Antrag auf befristete gehobene Erlaubnis

gemäß Art. 15 BayWG i.V.m. § 57 WHG

Carl Macher GmbH & Co KG

Einleitung von vorgereinigtem Abwasser in die Sächsische Saale



Antragsteller	**Carl Macher GmbH & Co. KG** Fabrikstraße 14 95189 Köditz	**Antragsdatum:**	**29.01.2024**
Verfasser	**TBP Upcon GmbH** Fischerstraße 6a 85368 Moosburg		

INHALT

1 Antrag 6
1.1 Gestattungsforderung 6
1.2 Stammdaten des Antragsstellers 7
1.3 Benutzungsumfang 7
1.3.1 Abwassermenge 7
1.3.2 Überwachungsparameter 8
1.3.3 Tagesfrachtwerte 8
1.3.4 Produktspezifische Frachtwerte 9
1.3.5 Temperaturgrenzwerte 10
1.3.6 Anpassung der Tageskapazität 10
2 Erläuterungsbericht 11
2.1 Vorhabensträger 11
2.2 Zweck des Vorhabens 12
2.2.1 Allgemeine Beschreibung 12
2.2.2 Ausnahmeszenario Maschinenstillstand 13
2.2.3 Genehmigungsrechtlicher Hintergrund 14
2.3 Bestehende Verhältnisse 14
2.3.1 Hydrologische Daten 16
2.3.2 Ausgangswerte für die Bemessung der Abwasserbehandlungsanlage 16
2.3.3 Beschreibung der Abwasserbehandlung 21
2.3.4 Gewässerbenutzungen und Einleitstelle 33
2.3.5 Wasserversorgung 39
2.3.6 Wasserentsorgung (Abwasser, Sanitärabwasser, Niederschlagswasser) 41
2.4 Lage des Vorhabens 41
2.5 Art und Umfang des Vorhabens 42
2.5.1 Produktionsverhältnisse 46
2.5.2 Alternativen zum Vorhaben 49
2.5.3 Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlagen 49
2.5.4 Art und Leistung der baulichen Anlagen 49
2.5.5 Betriebsweisen, eingesetzte Stoffe, Schlammbehandlung, Vermeidungsmaßnahmen 50

2.5.6 Abwasserrelevante Stoffe aus der Produktion 166
2.5.7 Angaben zu allgemeinen Anforderungen 168
2.6 Auswirkung des Vorhabens 354
2.6.1 Auswirkungen auf die Hauptwerte und den wasserwirtschaftlichen Zustand des Gewässers 354
2.6.2 Auswirkungen auf das Abflussgeschehen 361
2.6.3 Auswirkungen auf die Gewässereigenschaften 361
2.6.4 Auswirkungen auf bestehende Gewässerbenutzungen 361
2.6.5 Auswirkungen auf Wasserschutz-, Heilquellenschutz- und Überschwemmungsgebiete 362
2.6.6 Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie Land-, Wald- und Forstwirtschaft und Fischerei 363
2.6.7 Auswirkungen auf das FFH-Gebiet 5536-371: Saaletal v. Joditz bis Blankenstein und Naturschutzgebiet Tannbach bei Mödlareuth 365
2.6.8 Auswirkungen Ober-, Unter-, An- und Hinterlieger, bestehende Rechte Dritter, alte Rechte oder Befugnisse 376
2.7 Rechtsverhältnisse 376
2.7.1 Unterhaltungspflicht in der vom Vorhaben berührten Gewässerstrecke 376
2.7.2 Unterhaltungspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen und den zu errichtenden baulichen Anlagen 376
2.7.3 Sonstige anhängige öffentlich-rechtliche Verfahren sowie Ergebnisse von Raumordnungsverfahren oder sonstiger landesplanerischer Abstimmungen 377
2.7.4 Privatrechtliche Verhältnisse der durch das Vorhaben berührten Grundstücke und Rechte 377
3 Pläne 378
3.1 Übersichtsplan 378
3.2 Lageplan 380
3.3 Bauzeichnungen 382
3.4 Eignungsnachweis 397
3.5 Grundstücksverzeichnis/ Flurplan 437

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Kläranlage Macher (Vogelperspektive) mit Sächsischer Saale. 11
Abbildung 2: Blockdiagram aktueller Bestand Abwasserbehandlung. 22
Abbildung 3: Verlauf der Rohrleitung zur Abwasserreinigungsanlage von Macher 23
Abbildung 4: Probenahmeplan 29
Abbildung 5: Flusswasserkörper 021 – Sächsische Saale 33
Abbildung 6: Schematische Darstellung Frischwasseraufbereitung. 40
Abbildung 7: Überschwemmungsgebiet im Bereich der Einleitstelle 362
Abbildung 8: Landschaftsschutzgebiet, Quelle: Bayernatlas.de 364
Abbildung 9: FFH-Gebiet, Quelle: Bayernatlas.de 366
Abbildung 10: Übersicht über die drei untersuchten Abschnitte der Sächsischen Saale; Kartenhintergrund Openstreetmap WMS. 368
Abbildung 11: Übersichtlageplan, Quelle Bayernatlas 379
Abbildung 12: Lageplan, Quelle Bayernatlas 382
Abbildung 13: Betriebsgebäude 1 – Ansichten Schnitte 382
Abbildung 14: Betriebsgebäude 1 – Grundriss 383
Abbildung 15: Betriebsgebäude 2 – Ansichten 384
Abbildung 16: Betriebsgebäude 2 Grundriss, Schnitt 385
Abbildung 17: Vorversäuerung 386
Abbildung 18: IR-Reaktoren 387
Abbildung 19: Ehemalige UASB-Reaktoren 388
Abbildung 20: SB-Reaktor 1 389
Abbildung 21: SB-Reaktor 2 390
Abbildung 22: Kalkfalle und Ausgleichsbehälter 391
Abbildung 23: Biogaswäsche 392
Abbildung 24: Biofilter 393
Abbildung 25: Biogaspuffer 394
Abbildung 26: Biogastrocknung 395
Abbildung 27: Mikrogasturbinen und Schlammtrockner 396
Abbildung 28: Auszug Katasterplan 438

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Stammdaten des Antragstellers 7
Tabelle 2: Vorschlag für zukünftige maximale Abwassermengen 7
Tabelle 3: Vorschlag für die neuen Überwachungsparameter (Konzentrationsgrenzwerte) .. 8
Tabelle 4: Vorschlag für zusätzliche Grenzen bei den Tagesfrachten als Jahresmittel 9
Tabelle 5: Vorschlag für produktspezifische Frachtgrenzen als Jahresmittel 9
Tabelle 6: Beantragte Überwachungsparameter für das Sonderszenario eines mehrtägigen Papiermaschinenstillstands 13
Tabelle 7: Bisher genehmigte Einleitwerte von Macher 15
Tabelle 8: Auslegung der Abwasserbehandlungsanlage 17

Tabelle 9: Auslegungsdaten IR-Reaktoren 25
Tabelle 10: Technische Daten Belüftungsreaktor 26
Tabelle 11: Technische Daten Absetzbecken 26
Tabelle 12: Eigenüberwachung 28
Tabelle 13: Wasserrechte Sächsische Saale 35
Tabelle 14: Wasserrechte Göstra 37
Tabelle 15: Bauwerksliste 42
Tabelle 16: Gegenüberstellung bisher genehmigte und zukünftige Parameter der Abwassereinleitung von Macher in die sächs. Saale 43
Tabelle 17: Eingesetzte Altpapiersorten für die Papierproduktion 46
Tabelle 18: Produktsorten der Papierproduktion von Macher mit zugehörigen Produktionsmengen aus 2023. 47
Tabelle 19: Eingesetzte Stoffe in Abwasserbehandlung 51
Tabelle 20: Eingesetzte Stoffe in der Papierproduktion. 168
Tabelle 21: Kenndaten sowie Maßnahmenprogramm nach WHG für die Sächsische Saale 359
Tabelle 22: Grundstücksverzeichnis 437

1 Antrag

1.1 Gestattungsforderung

Hiermit beantragt die Carl Macher GmbH & Co. KG (fortan: Macher) die

gehobene Erlaubnis nach Art. 15 BayWG i.V.m. § 57 WHG

zur Einleitung von vorgereinigtem Abwasser in die Sächsische Saale.

Antragsteller:
Köditz, den 29.01.2024

.....

Jürgen Schaller
Carl Macher GmbH & Co. KG

Verfasser:
Moosburg, den 29.01.2024

.....

Matthias Ungerer
TBP Upcon GmbH

1.2 Stammdaten des Antragsstellers

Die Stammdaten des Antragsstellers sind in folgender Tabelle 1 aufgelistet.

Unternehmen	**Carl Macher GmbH & Co. KG**
Unternehmenssitz	**Fabrikstraße 14, 95189 Köditz**
Gemarkung	**Brunnenthal**
Flurstück-Nummern	**713/8, 713/7, 151, 150, 179/1, 127, 135, 126, 188**
Betriebsnummer der werks-eigenen Betriebskläranlage	**05101**
Anlagennummer der Abwasserentsorgung	**05101-A-001**

Tabelle 1: Stammdaten des Antragstellers

Die Abwasseranlage, mit welcher das werkseigene Produktionsabwasser gereinigt wird, befindet sich im Eigentum der Kunert Energie GmbH & Co. KG, die Gesellschafter des Antragsstellers ist. Macher hat die Anlage von der Kunert Energie GmbH & Co. KG gepachtet und betreibt diese im eigenen Namen, um ihrer Entsorgungsverpflichtung hinsichtlich der beim Betrieb der Papierfabrik anfallenden Abwässer nachzukommen. Zudem werden in der Abwasseranlage zu einem kleineren Anteil kommunale Abwässer behandelt.

1.3 Benutzungsumfang

Die beantragte gehobene Erlaubnis soll den folgenden Benutzungsumfang enthalten:

1.3.1 Abwassermenge

Bislang lag die genehmigte Abwassermenge bei 2.880 m³/d. Zukünftig soll aus Sicht von Macher folgende Limitierung wirksam werden:

Abwassermenge		
Max. Abwassermenge Papierfabrik	m³/d	2.100
Max. Abwassermenge Kommune	m³/d	300
Summe	m³/d	2.400

Tabelle 2: Vorschlag für zukünftige maximale Abwassermengen

Aufgrund der semikontinuierlichen Betriebsweise der Betriebsanlage kommt es weiterhin zur Abwasserableitung von maximal 120 m³/h.

1.3.2 Überwachungsparameter

Macher beantragt folgende Überwachungsparameter:

Tabelle 3: Vorschlag für die neuen Überwachungsparameter (Konzentrationsgrenzwerte)

Konzentrationsgrenzwerte		
Bezeichnung	**Einheit**	**Wert**
Abfiltrierbare Stoffe, AFS	mg/l	35
Chemischer Sauerstoffbedarf, CSB	mg/l	230
Biologischer Sauerstoffbedarf, BSB_5	mg/l	20
Gesamter gebundener Stickstoff, TNb	mg/l	13
Anorganischer Gesamtstickstoff N-ges	mg/l	4
Gesamtphosphor, P-ges	mg/l	1
Gesamter organischer Kohlenstoff, TOC	mg/l	85
Adsorbierbare, organisch gebundene Halogene, AOX	mg/l	0,3

1.3.3 Tagesfrachtwerte

Um dem Wunsch Machers Ausdruck zu verleihen, die Frachten an Abwasserinhaltsstoffen zum Vorfluter im Vergleich zur früheren Genehmigungsperiode nicht zu erhöhen, schlägt Macher vor, neben den Überwachungswerten der Tabelle 3 auch einen Jahresmittelwert der maximalen Tagesfrachten in kg/d gemäß Tabelle 4 einzuführen.

Tabelle 4: Vorschlag für zusätzliche Grenzen bei den Tagesfrachten als Jahresmittel

Jahresmittelwert für Tagesfrachten		
Bezeichnung	**Einheit**	**Wert**
Abfiltrierbare Stoffe, AFS	kg/d	30
Chemischer Sauerstoffbedarf, CSB	kg/d	225
Biologischer Sauerstoffbedarf, BSB_5	kg/d	15
Gesamter gebundener Stickstoff, TNb	kg/d	15
Anorganischer Gesamtstickstoff N-ges	kg/d	15
Gesamtphosphor, P-ges	kg/d	1,5
Gesamter organischer Kohlenstoff, TOC	kg/d	90
Adsorbierbare, organisch gebundene Halogene, AOX	kg/d	0,2

1.3.4 Produktspezifische Frachtwerte

Dagegen sollten die spezifischen Frachtwerte unverändert belassen werden, wie in Tabelle 5 aufgelistet.

Tabelle 5: Vorschlag für produktspezifische Frachtgrenzen als Jahresmittel

Jahresmittelwert für produktspezifische Frachten		
Bezeichnung	**Einheit**	**Wert**
Abfiltrierbare Stoffe, AFS	kg/t	0,35
Chemischer Sauerstoffbedarf, CSB	kg/t	1,5
Gesamter gebundener Stickstoff, TNb	kg/t	0,1
Gesamtphosphor, P-ges	kg/t	0,012
Gesamter organischer Kohlenstoff, TOC	kg/t	0,9

1.3.5 Temperaturgrenzwerte

Macher strebt mit dem hier vorliegenden Antrag die verbindliche Einhaltung eines Temperaturgrenzwerts von 30°C an. Für die sichere Einhaltung dieser Vorgabe ist der Bau des geplanten Biomasseheizkraftwerkes (BHKW) notwendig, da hier die Energie aus der Verbrennung des Biogases in einer Kältemaschine genutzt werden soll. Dieser Sachverhalt wurde am 28.07.2023 in einem Meeting mit Vertretern des LfU und des LRA Hof thematisiert.

Der entsprechende Genehmigungsantrag nach BImSchG befindet sich noch in der Antragsphase und soll bis Juni 2024 zur Einreichung gebracht werden. In der Übergangszeit bis zur Inbetriebnahme des BHKW kann es ausschließlich an Tagen der Sommermonate zu seltenen Überschreitungen des beantragten Temperaturgrenzwertes kommen.

1.3.6 Anpassung der Tageskapazität

Macher verfügt laut Genehmigungsbescheid 1700/4.1-504 vom 30.1.2012 über eine genehmigte Produktionskapazität von 550 t/d Fertigware. Dieser Wert ist in der neu zu erteilenden gehobenen Einleiterlaubnis zugrunde zu legen.

2 Erläuterungsbericht

2.1 Vorhabensträger

Der Vorhabensträger ist die Carl Macher GmbH & Co. KG. Das Unternehmen ist ansässig in der Fabrikstr. 14 in 95189 Köditz. Der Unternehmenssitz ist gleichzeitig die betroffene Betriebsstätte.

Herr Jürgen Schaller ist als geschäftsführender Gesellschafter vertretungsberechtigt für das Unternehmen und handelt somit für die Antragstellerin.

Der Antrag wurde verfasst von Matthias Ungerer in seiner Funktion als geschäftsführender Gesellschafter des Ingenieurdienstleisters TBP Upcon GmbH mit Sitz in der Fischerstr. 6a in 85356 Moosburg a. d. Isar.



Quelle: Bayernatlas

Abbildung 1: Kläranlage Macher (Vogelperspektive) mit Sächsischer Saale.

2.2 Zweck des Vorhabens

2.2.1 Allgemeine Beschreibung

Der Zweck des Vorhabens ist die Ausschleusung von vorgereinigtem Abwasser aus der Papierherstellung und Einleitung des gereinigten Abwassers in die sächsische Saale bei Flusskm 28,3. Das Einleitbauwerk und die Abwasseranlage selbst, ebenso die Verwertung des bei der Abwasserbehandlung entstehenden Biogases sind nicht Gegenstand dieses Verfahrens.

Wasser ist ein wesentlicher Produktionsfaktor jeder Papierfabrik. Es ist das Auflöse- und Transportmedium des Hauptrohstoffs, bei dem es sich im Falle Machers zu 100% um Altpapier handelt. Die im Umlauf befindliche Wassermenge macht ein Vielfaches der eingesetzten Papierfasermenge aus. Eine große Menge des zur Produktion eingesetzten Wassers wird in Wasserkreisläufen geführt. Dadurch erfährt das Produktionswasser eine Mehrfachnutzung.

Die Wasserkreisläufe sehen je nach Reinheitsgrad verschiedene Einsatzstellen vor, weshalb der Wasserfluss auch zwischen den einzelnen Betriebseinheiten wie beispielsweise der Papiermaschine und der Stoffaufbereitung stattfindet. Das eingesetzte Frischwasser wird für verschiedene Prozessstufen, also mehrfach verwendet. Die für den Prozess erforderlichen Umlaufmengen sind ein Hundertfaches der eingesetzten Frischwassermenge, welche neben unverzichtbaren Reinigungsaufgaben der wassertransportierenden Filze im Wesentlichen den Wasserverlust durch Verdampfung ausgleichen muss. Darüber hinaus wird Frischwasser als Ansatzwasser für chemische Additive genutzt, um deren Einsatzmengen möglichst gering zu halten.

Während der Mehrfachnutzung des Frischwassers als Prozesswasser reichern sich darin Verschmutzungen an. In erster Linie gehen bei der Stoffauflösung organische Inhaltsstoffe in Lösung, aber auch anorganische Verbindungen und Salze. Diese Störstoffe beeinflussen die Qualität der Papierbahn. Besonders im Bereich, der von Macher bevorzugt belieferten Hersteller von Papierhülsen sind die Qualitätsanforderungen an Festigkeit und Lagenhaftung enorm, weshalb ein geringer Teil der im Umlauf befindlichen Prozesswassermenge kontinuierlich als Abwasser aus der Produktion auszuschleusen ist. Damit lässt sich die Störstoffbelastung im Kreislaufwasser auf einem verträglichen Niveau stabil halten.

Dem Stand der Technik entsprechend verfügt Macher über eine moderne biologische Abwasseraufbereitungsanlage. Diese sieht nach einem mechanisch-physikalischen Feststoffrückhalt sowohl eine anaerobe als auch eine aerobe Behandlungsstufe vor, mit welchem Macher in der Lage ist, die in Anhang 28 der Abwasserverordnung (AbwV) geforderten Grenzwerte teils deutlich zu unterschreiten.

2.2.2 Ausnahmeszenario Maschinenstillstand

Ein wesentliches Merkmal der Papierherstellung ist der Durchfahrbetrieb an 24 Stunden pro Tag und an allen 7 Tagen der Woche. Dabei kommt es in ca. monatlichem Rhythmus zu geplanten Kurzstillständen, um Verbrauchsmaterialien wie die bereits genannten Filze auszutauschen. Für größere Reparaturmaßnahmen und Umbauvorhaben werden geplante mehrtägige Stillstände benötigt, die bestenfalls einmal jährlich stattfinden. Naturgemäß kommt die Ausschleusung von Abwasser gerade bei mehrtägigen geplanten Stillständen zum Erliegen. Dementsprechend erleidet die in der Abwasserbehandlung eingesetzte Mikrobiologie einen Nährstoffmangel. Gleiches gilt auch für längere ungeplante Maschinenstillstände, verursacht durch plötzlichen unvorhersehbaren Maschinenbruch.

In diesen Phasen ist die Einhaltung der in Tabelle 3 genannten Konzentrationswerte nicht gewährleistet. Allerdings lassen sich die Konzentrationswerte des Anhangs 28 der Abwasserverordnung einhalten (Tabelle 6).

Tabelle 6: Beantragte Überwachungsparameter für das Sonderszenario eines mehrtägigen Papiermaschinenstillstands

Konzentrationsgrenzwerte		
Bezeichnung	**Einheit**	**Wert**
Abfiltrierbare Stoffe, AFS	mg/l	50
Chemischer Sauerstoffbedarf, CSB	mg/l	350
Biologischer Sauerstoffbedarf, BSB_5	mg/l	25
Gesamter gebundener Stickstoff, TNb	mg/l	20
Anorganischer Gesamtstickstoff N-ges	mg/l	10
Gesamtphosphor, P-ges	mg/l	2
Gesamter organischer Kohlenstoff, TOC	mg/l	127
Adsorbierbare, organisch gebundene Halogene, AOX	mg/l	0,4

Im Anhang 28 sind keine Konzentrationswerte für die organischen Schadstoffparameter CSB und TOC genannt, weshalb hier auf die Konzentrationswerte der letzten Wasserrechtsperiode zurückgegriffen wird.

Für das Sonderszenario des Maschinenstillstands wird unverändert am Antragswert von 2.400 m³/d festgehalten und sowie eine Einleittemperatur von 30°C unterschritten.

2.2.3 Genehmigungsrechtlicher Hintergrund

Macher ist bereits seit langem Direkteinleiter in die Sächsische Saale. Aktuell verfügt Macher über die gehobene Erlaubnis zur Einleitung von vorgereinigtem Abwasser, basierend auf dem Bescheid des Landratsamtes Hof vom 11.10.200, Az. 170/0.3-611, zuletzt geändert mit Bescheid vom 20.0.1.2022, 170/0.3-611 und vom 29.12.2022. Az. 170/0.3-403. Im letztgenannten Bescheid wurde die gehobene Erlaubnis bis zum 30.6.2024 befristet. Zweck dieses Wasserrechtsantrags ist somit die Neuerteilung des Rechts zur Abwassereinleitung mit Geltung ab dem 01.07.2024.

2.3 Bestehende Verhältnisse

Die Abwässer von Macher entstehen bei der Papierproduktion und sind nicht zu vermeiden.

Bisher leitet Macher auf Grundlage der bestehenden wasserrechtlichen Einleiterlaubnis vom 11.10.2000, Az. 170/0.3-611, zuletzt geändert mit Bescheid vom 20.01.2022, 170/0.3-611 und vom 29.12.2022. Az. 170/0.3-403 insgesamt maximal 2.880 m³/d nach entsprechender Abwasserbehandlung in die sächsische Saale (FWK F021) bei Flusskilometer 28,36 ein.

Die Situation des Flusswasserkörpers Sächsischen Saale soll zunächst skizziert werden.

Die Sächsische Saale befindet sich ausweislich des Gewässersteckbriefs in einem unbefriedigenden ökologischen Zustand, der chemische Zustand wird mit "nicht gut" bewertet. Die Sächsische Saale verfehlt insbesondere beim ökologischen Zustand den Zielzustand („guter Zustand“) gemäß WRRL. Eine Zielerreichung wird mit "nach 2045" angegeben.

Amtlich wurde der Flusswasserkörper als mäßig bewertet. Durch einen Fachgutachter wurden die biologischen Qualitätskomponenten (QK) nach den Vorgaben der WRRL beurteilt. Sowohl Fischfauna als auch Makrophyten und Phytobenthos, sowie Makrozoobenthos wurden untersucht.

Als weiterer Einleiter von Abwasser in die Sächsische Saale kann im näheren Umkreis die Kläranlage Hof benannt werden. Diese befindet sich flussaufwärts der Einleitstelle der Fa. Macher.

Sowohl auf Basis der maßgeblichen, amtlichen Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten, als auch auf Basis der projektspezifischen Untersuchungen verfehlen die meisten biologischen QK bzw. deren Teilmodule den Zielzustand der WRRL (guter Zustand) tlw. deutlich. Sowohl oberhalb als auch unterhalb der Einleitung der Fa. Macher.

Als relevantes Schutzgebiet ist 14,6 km flussabwärts das potenziell vom Vorhaben beeinflusste FFH-Gebiet 5536-371: Saaletal v. Joditz bis Blankenstein und Naturschutzgebiet Tannbach bei Mödlareuth zu nennen. Laut Managementplan bzw. Standarddatenbogen sind keine aquatischen Anhang II Arten als signifikant eingestuft, jedoch kommen relevante, aquatische

Anhang I Lebensraumtypen vor. Namentlich handelt es sich um Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation". Weitere Informationen zum FFH-Gebiet befinden sich im Abschnitt 2.6.7.

Bisher wurden durch die Fa. Macher gemäß Bescheid die folgenden Überwachungswerte eingehalten:

Tabelle 7: Bisher genehmigte Einleitwerte von Macher

Parameter	**Bisher genehmigt**
Einleitmenge	120 m³/h, 2.880 m³/d
Max. Einleittemperatur (°C)	35
pH-Wert	6,5 – 9,0
CSB (mg/l)	350
BSB5 (mg/l)	20
Stickstoff gesamt	4
Phosphor gesamt	1
AOX (mg/l)	0,4

2.3.1 Hydrologische Daten

Zur Erhebung des Gewässerzustandes der Sächsischen Saale und Göstra hat Macher ein Gewässerökologisches Gutachten (GöG) bei der Firma BNGF in Auftrag gegeben. Dieses befindet sich noch in Bearbeitung und wird schnellstmöglich nachgereicht. Weitere Informationen hierzu befinden sich in den Kapiteln 2.5 Art und Umfang des Vorhabens und 2.6 Auswirkung des Vorhabens. Zu den hydrologischen Daten wird auf das GöG verwiesen.

2.3.2 Ausgangswerte für die Bemessung der Abwasserbehandlungsanlage

Die Bemessung der Abwasserbehandlungsanlage beruht auf folgenden maximalen Lastfällen:

Max. Produktionskapazität:	550	t/d
Max. Abwassermenge Papierfabrik:	2.100	m³/d
Max. spez. CSB-Fracht Papierfabrik:	55	kg/t
BSB_5/CSB-Verhältnis Papierfabrik:	0,5	
Max TS-Gehalt Papierfabrik:	10.000	mg/l
Max. Abwassermenge Kommune:	300	m³/d
Mittlere CSB-Fracht Kommune:	20	kg/d

Die Bemessung der Anlage ist auf den folgenden Seiten (Tabelle 8) zu finden. Hierbei haben die Werte aus Kapitel 1.3 des zukünftigen Nutzungsumfangs Eingang in die Berechnung gefunden. Zu detaillierten Angaben zu den geometrischen Verhältnissen wird auf Kapitel 2.3.3 verwiesen.

Die Zugabe des Kommunalabwassers erfolgt in die Belebung (SBR-Anlage).

Das Kommunalabwasser stammt aus den 3 Gemeinden Brunnenthal, Saalenstein und Scharten und wird mittels unterirdischer Druckleitung angeliefert. Auf der Abwasserbehandlungsanlage von Macher passiert es zunächst einen automatischen Rechen. Von dort gelangt es über den sog. Trübwasserschacht niveaugeregelt zu demjenigen SBR, der gerade nicht im Absetzbetrieb ist (siehe 2.3.3).

Die maximale Abwassermenge liegt laut der technischen Dimensionierung des Rechenbauwerks bei 300 m³/d, wobei gerade bei Regenwetter teils auch größere Volumina zugeleitet werden können, obwohl es sich um keine Mischkanalisation handelt. Trotzdem legt der Zusammenhang mit Niederschlagsereignissen die Vermutung nahe, dass es sich dabei um Fremdwassereintritt handelt.

Tabelle 8: Auslegung der Abwasserbehandlungsanlage

Projekt	**Wasserrechtsantrag 2024**		
Kunde	**Carl Macher GmbH & Co. KG**	Bearbeiter	MU
Auftrags-Nr.	**CMH-18.612**	Datum	19.09.2023
Bezug	**Dimensionierung ABA**	Datum Rev.	
Hier:	**Bemessung Anaerobie**	Revision	1

Abwasser				
Produktionsmenge		t/d	**550**	
Frischwassermenge	max.	m³/d	**2.650**	
		m³/t	4,8	
Abwassermenge		m³/t	3,8	
Qd		m³/d	2.100	(ohne Kommune)
Qh		m³/h	88	
CSB-Fracht max (Auslegung)		kg/d	**30.000**	
		kg/t	55	
CSB-Konzentration resultierend		mg/l	14.286	
BSB/CSB			**0,50**	
BSB-Fracht max (Auslegung)		kg/d	15.000	
BSB-Konzentration resultierend		mg/l	7.143	

Anaerobstufe

Vorversäuerung			
Abwassermenge		m³/h	88
Benötigte hydraulische Verweilzeit		h	**4,0**
Volumen VVS	benötigt	m³	350
	vorhanden	m³	**825**
maximale hydraulische Verweilzeit		h	9,4
Anaerobreaktor			
CSB-Fracht		kg/d	30.000
Durchmesser		m	**6,5**
Querschnittsfläche		m²	33
Höhe Wasserspiegel		m	**24**
Anzahl Reaktoren		Stück	**2**
Volumen je Reaktor		m³	796
Durchflussmenge (ohne Rezirkulation)		m³/h	88
Hydraulische Verweilzeit		h	18,2
Aufströmgeschwindigkeit		m/h	1,3
Rezirkulation		%	**200%**
Durchflussmenge (mit Rezirkulation)		m³/h	263
Minimale hydraulische Verweilzeit		h	6,1
maximale Aufströmgeschwindigkeit		m/h	4,0
CSB-Fracht je Reaktor		kg/d	15.000
CSB-Raumbelastung		kg/(m³/d)	**19**
CSB-Wirkungsgrad		%	**80%**
BSB-Wirkungsgrad		%	**90%**
CSB-Fracht zur Aerobstufe		kg/d	6.000
CSB-Konzentration Zulauf Aerobstufe		mg/l	2.857
BSB-Fracht zur Aerobstufe		kg/d	1.500
BSB-Konzentration Zulauf Aerobstufe		mg/l	714
BSB/CSB			0,25

Standrohr		
Anzahl Standrohre	Stück	1
Volumenstrom mit Rezirkulation	m³/h	263
Volumenstrom je Standrohr	m³/h	263
Durchmesser Standrohr	m	1,0
Querschnittsfläche	m²	0,8
Geschwindigkeit Standrohr	m/h	334
Biogas		
Methan-Konzentration		60%
Spezifische Biogasbildung	Nm³/kg $CSB_{elim.}$	0,70
Biogasmenge	Nm³/d	16.800
	Nm³/h	700
Methanmenge	Nm³/d	10.080
	Nm³/h	420
Verbrennungsleistung	kWh/d	100.800
	kW	4.200

Belebungsstufe SBR 1/2		Zulauf Anaer	Zulauf Kommune
Abwassermenge	m³/d	2.100	300
BSB/CSB		0,25	0,6
BSB-Fracht	kg/d	1.500	12
CSB-Fracht	kg/d	6.000	20
BSB-Konzentration	mg/l	630	
CSB-Konzentration	mg/l	2.508	
BSB-Raumbelastung	kg/(m³d)	0,76	
BSB-Schlammbelastung	kg/(kgd)	0,19	
BSB-Abbauwirkungsgrad	%	97	
CSB-Abbauwirkungsgrad	%	93	
Abwassertemperatur	°C	40	
Wassertiefe	m	5,5	
Belebungsvolumen	m³	2.000	
Bodenfläche	m²	364	
oTS-Gehalt in der Belebung	g/l	4,0	
BSB-Fracht Ablauf	kg/d	45	
BSB-Konzentration Ablauf	mg/l	19	
CSB-Fracht Ablauf	kg/d	421	
CSB-Konzentration Ablauf	mg/l	176	

Luftbedarf SBR 1+2		
Sauerstoffübertragungsfaktor	-	**0,70**
O2 - Konzentration	mg/l	**2,5**
Sauerstoffsättigungskonzent.	mg/l	6,6
Faktor für aktiven TS-Anteil		**1,0**
spez. Sauerstoffverbrauch	kg O2 / m³ *d	1,4
spez. Sauerstoffzufuhr	kg O2 / m³ *d	3,2
Sauerstofflast	kg O2 / kg BSB	3,3
Sauerstoffzufuhr	kg O2 / d	6.404
Eintauchtiefe	m	5,5
spez. Energiebedarf	kW/mET*Nm³/min	0,234
gewählter spez. O2-Eintrag	g O2/Nm³ Luft*mET	**10**
erford. mittlere Luftzufuhr	Nm³/d	116.433
Faktor f.stündl. Frachtschw.		**1,1**
Abwassertemperatur	°C	40
max. stündl. Luftzufuhr	Nm³/h	5.337
	Nm³/min	89
Kraftbedarf Nettoaufnahme	kW	114

Zusammenfassung SBR		
BSB-Eingangsfracht	kg/d	1.500
Gesamt-Belebungsvolumen	m³	2.000
oTS	kg	8.000
Mittlere Raumbelastung	kg/m³	0,75
Mittlere Schlammbelastung	kg/(kgd)	0,19
Gesamter Luftbedarf	Nm³/h	5.337
	m³/min	89
Strombedarf	kW	114
Überschussschlamm		
Überschussschlammproduktion	kg ÜSS/kg BSBeli	**0,9**
BSB-Elimination	kg/d	1.455
Überschussschlammanfall	kg/d otro	1.309
TS	g/l	**5,2**
Volumenstrom	m³/h	10,5
Schlammalter	d	6,1

Zur Auslegung ist anzumerken, dass beim Nachweis der ausreichenden Bemessung der Aerobie nur das Volumen eines SBR-Reaktors verwendet wurde. So kann sichergestellt werden, dass der Lastfall „Anfang eines SBR-Zyklus" (siehe 2.3.3) und damit die regelmäßige wiederkehrende Spitzenlast sowohl von SBR1 als auch SBR2 allein abgedeckt werden kann. Beide SBR-Reaktoren verfügen jeweils über ein Volumen von 2.000 m³, aber in die Berechnung ist das Volumen von 2.000 m³ nur einmal eingegangen.

2.3.3 Beschreibung der Abwasserbehandlung

Im folgenden Abschnitt soll die Abwasserbehandlung der Papierfabrik Macher beschrieben werden. Einen Überblick über die bestehende Kläranlage gibt das Blockdiagramm in Abbildung 2. Im Anschluss werden die einzelnen Verfahrensstufen in den nachfolgenden Unterpunkten kurz beschrieben. Des Weiteren ist am Ende dieses Kapitels das Abwasserkataster nach Anlage 2 AbwV beigefügt.

Die Abwasserbehandlungsanlage wird neben dem Betriebsabwasser der Papierfabrik Macher auch mit kommunalen Abwässern beschickt, da die Kommunen über keine eigene Abwasserreinigung verfügen. Das Kommunalabwasser aus den Gemeinden Brunnenthal, Saalenstein und Scharten gelangt über zwei Druckleitungen zur Kläranlage von Macher. Die Rohrleitungen verlaufen entlang des Saaleufers. Die Rohrleitung aus Brunnenthal gelangt flussabwärts verlaufend bis zum Bereich der Einleitstelle von Macher, biegt dort bergauf zum Betriebsgelände ab und mündet in einen Einlaufschacht neben dem Hauptbetriebsgebäude der Kläranlage. Die Leitung aus Scharten/Saalenstein folgt der Saale flussaufwärts bis zur Einleitstelle von Macher und mündet dort in die Druckleitung, die aus Brunnenthal kommt (siehe Abbildung 3).

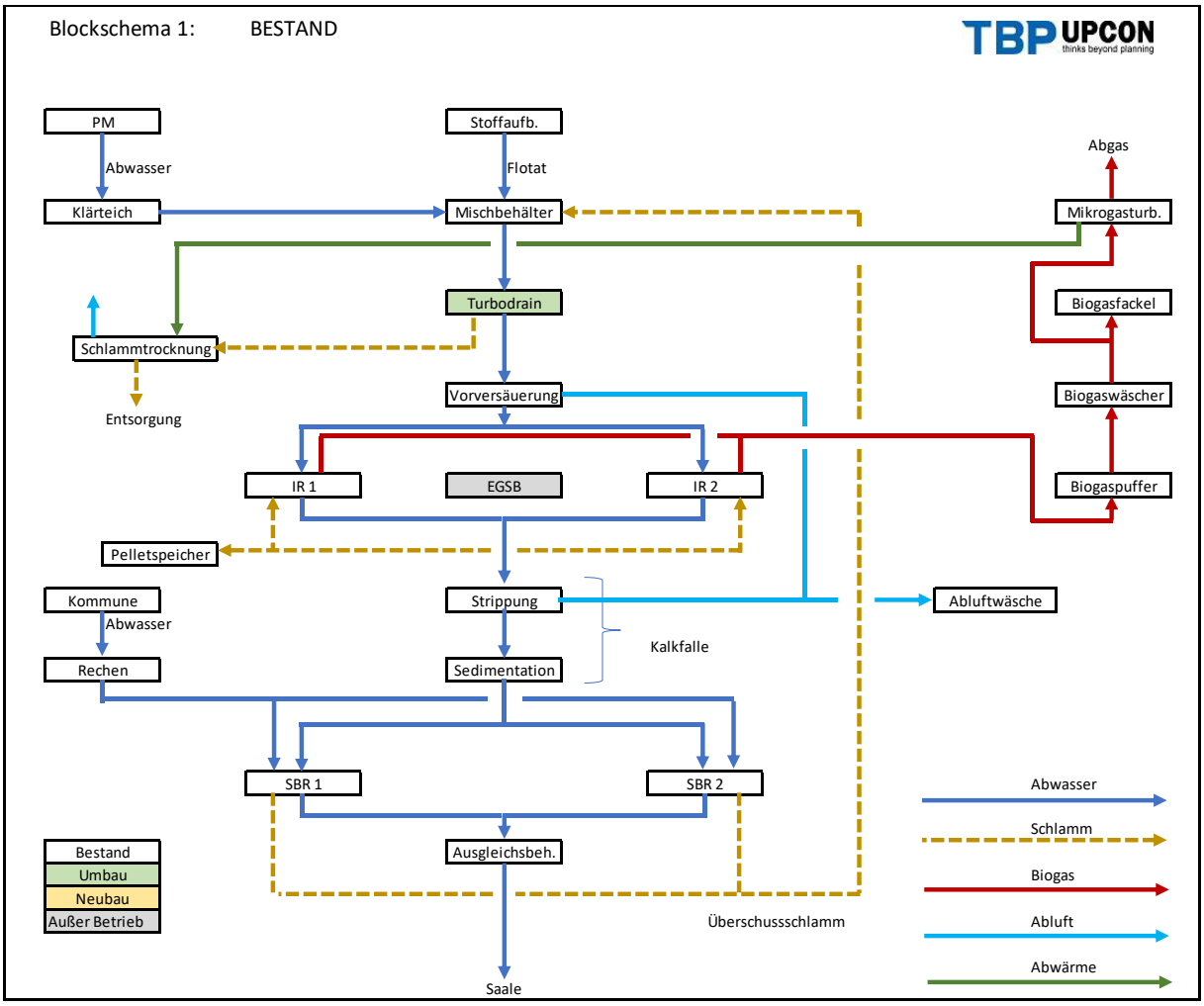


Abbildung 2: Blockdiagram aktueller Bestand Abwasserbehandlung.

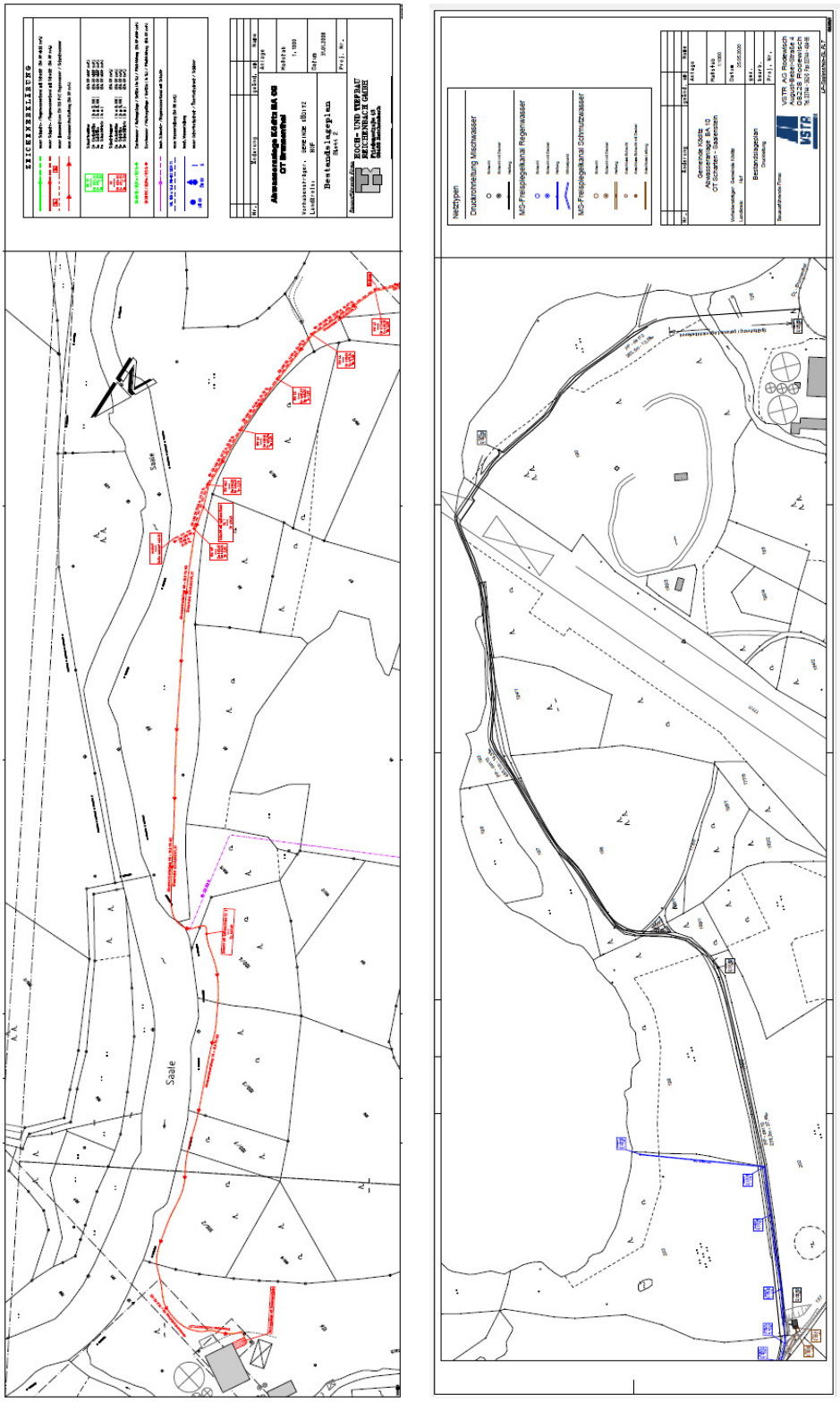


Abbildung 3: Verlauf der Rohrleitung zur Abwasserreinigungsanlage von Macher

Beschickung und Vorreinigung

Die Abwasserbehandlungsanlage wird mit Betriebsabwasser über zwei Wege beschickt. Zum einen gelangt das Abwasser aus dem Papiererzeugungsprozess über die Bodenkanäle der Fabrikationshallen im freien Gefälle zum sog. Klärteich, der als Pufferbecken genutzt wird und von hier zum Mischbehälter. In diesen wird zum anderen auch das Flotat aus der Klarwasser-erzeugung der Stoffaufbereitung gepumpt. Der Mischbehälter hat ein Volumen von 250 m³. Hier wird auch der Überschussschlamm der Aerobstufe zugegeben, denn im nachfolgenden Schritt findet die Feststoffabtrennung mittels eines Seihtischs (Turbodrain) statt. Der abgetrennte mechanische Schlamm wird in einer Schneckenpresse weiter eingedickt. Das entstehende Presswasser wird mit den Filtraten des Seihtischs dem Anaerobteil zugeführt, während die Feststoffe über den Schlammtrockner ausgeschleust werden.

Anaerobteil

Der Anaerobteil beginnt mit dem Vorversäuerungstank. Von hier wird die Konditionierung beschickt, in welchem Rohabwasser mit rezirkuliertem, anaerob behandeltem Abwasser vermischt wird und die Nährstoffe zugegeben werden.

Von der Vorversäuerung werden zwei Anaerobreaktoren beschickt. Dabei handelt es sich um zwei im Jahr 2021 in Betrieb genommene IR-Reaktoren des Herstellers Econvert mit einem Volumen von je 800 m³. Zusätzlich ist noch ein von Econvert im Jahr 2020 sanierten EGSB-Reaktor älteren Typs (ehem. Anaflux-Reaktor) vorhanden, der derzeit außer Betrieb gesetzt ist.

Detaildaten zur Bemessung der IR-Reaktoren können Tabelle 9 entnommen werden.

Tabelle 9: Auslegungsdaten IR-Reaktoren

Ausführung	geschweißter, geschlossener Tank	
Material	1.4462	
Durchmesser	6,5	m
Zylindrische Höhe	27	m
Höhe Wasserspiegel	24	m
Nutzvolumen	800	m³
max. Volumenstrom (Rohwasser)	85	m³/h
max. CSB-Fracht	15	t/d
max. CSB-Raumbelastung	19	kg/(m³d)

Der außer Betrieb befindliche EGSB-Reaktor könnte zu Redundanzzwecken wieder mit anaerobem Schlamm befüllt werden, um die Papierproduktion im Falle von Wartungsarbeiten an einem der beiden IR-Reaktoren nicht auf 50% der Leistung zurückfahren zu müssen. Er hat eine CSB-Zulaufkapazität von 3,5 t/d. Der gleichzeitige Betrieb mit beiden IR-Reaktoren ist nicht beabsichtigt.

Mit den IR-Reaktoren wurden zwei bis dato betriebene rechteckige UASB-Reaktoren und ein runder UASB-Reaktor ersetzt. Deren Betonbecken mit je 500 m³ Nutzvolumen existieren noch und können anderweitige Funktionen übernehmen.

Kalkfalle

Der Ablauf aus den IR-Reaktoren wird einer belüfteten Entkalkungsstufe zugeführt, in der Calciumcarbonat (Kalk) ausgefällt wird. Die Kalkfalle besteht aus einem Belüftungs-reaktor (ehemaliger Selektor) und einem nachgeschalteten Absetzbecken (ehemaliger Eindicker). Ziel ist es, den unerwünschten Anteil an Anorganik (Asche) im Belebtschlamm zu reduzieren und Kalkablagerungen unter anderem auf den Belüfterelementen zu minimieren.

Im Belüftungsreaktor wird durch Lufteintrag eine Strippung von CO_2 erreicht. Der damit verbundene Anstieg des pH-Werts führt zu einer Ausfällung von Calcium als Calciumcarbonat. Der Lufteintrag erfolgt dabei durch ein Hyperclassic Rühr- und Begasungssystem der Firma Invent. Die benötigte Luft wird durch ein Wälzkolbengebläse der Firma Kaeser bereitgestellt, welches im Verdichterraum aufgestellt ist (Tabelle 10).

Tabelle 10: Technische Daten Belüftungsreaktor

Belüftungsbehälter		
Durchmesser	7,0	m
Wassertiefe	5,3	m
Volumen	200	m³
Hyperclassic Rühr- und Begasungssystem		
Anzahl	1	Stück
Luftmenge	500	Nm³/h
Nennleistung Motor	15	kW
Wälzkolbengebläse		
Anzahl	1	Stück
Liefermenge bei max. Druckerhöhung	11,4	m³/min
Nennleistung Motor	22	kW

Das Gemisch aus Abwasser und Kalkschlamm wird dem Absetzbecken zugeführt. Ein Krählwerk sorgt für die notwendige Eindickung. Der anfallende Schlamm wird über die bestehende Schlammentwässerung (Seihtisch und Schneckenpresse) entsorgt.

Zur weiteren Verstärkung der Kalkabscheidung kann über eine Dosierung von Natronlauge der pH-Wert weiter angehoben und die Entkalkung noch weitergehend erfolgen. Nach Möglichkeit soll auf den Einsatz von Natronlauge jedoch verzichtet werden.

Tabelle 11: Technische Daten Absetzbecken

Absetzbecken		
Durchmesser	7,0	m
Wassertiefe	5,3	m
Volumen	140	m³
Klarwasserpumpe		
Anzahl	1	Stück
Fördermenge	145	m³/h
Nennleistung Motor	11	kW
Schlammpumpe		
Anzahl	1	Stück
Fördermenge	20	m³/h
Nennleistung Motor	5,5	kW

Aerobteil

Der Ablauf der Kalkfalle wird direkt in die Belebung geführt.

Bis dahin verläuft das Verfahren kontinuierlich. Jedoch besteht das Belebtschlammsystem aus zwei zyklisch betriebenen Rundbehältern mit je 2.000 m³ Fassungsvermögen und einem Durchmesser von ca. 21,5 m. Es findet das SBR-Verfahren Anwendung. Dabei werden die Becken im Wechsel mit Abwasser befüllt. Während und nach der Befüllung werden diese belüftet und anschließend der Sedimentationsvorgang zur Klarwasserabtrennung stattfindet, bevor das Klarwasser in einen Ausgleichstank mit 220 m³ Inhalt abgelassen wird. Von dort läuft es zur Sächsischen Saale hin ab. Der Überschussschlamm wird aus den SBR-Becken mit Pumpen abgezogen.

Die SBR-Zyklen dauern jeweils acht Stunden und finden je SBR 3x täglich statt, wobei die Zyklen von SBR1 und SBR2 vier Stunden zeitversetzt starten. Dem SBR-Verfahren ist es eigen, dass aufgrund der Batch-Fahrweise kein Nachklärbecken betrieben wird.

Da der Klarwasserabzug weniger als die Hälfte der Dauer eines Zyklus in Anspruch nimmt und der Klarwassertank dies nur zu einem gewissen Teil auffangen kann, kommt es zu einer diskontinuierlichen Abwasserausschleusung.

Mess- und Kontrolleinrichtungen

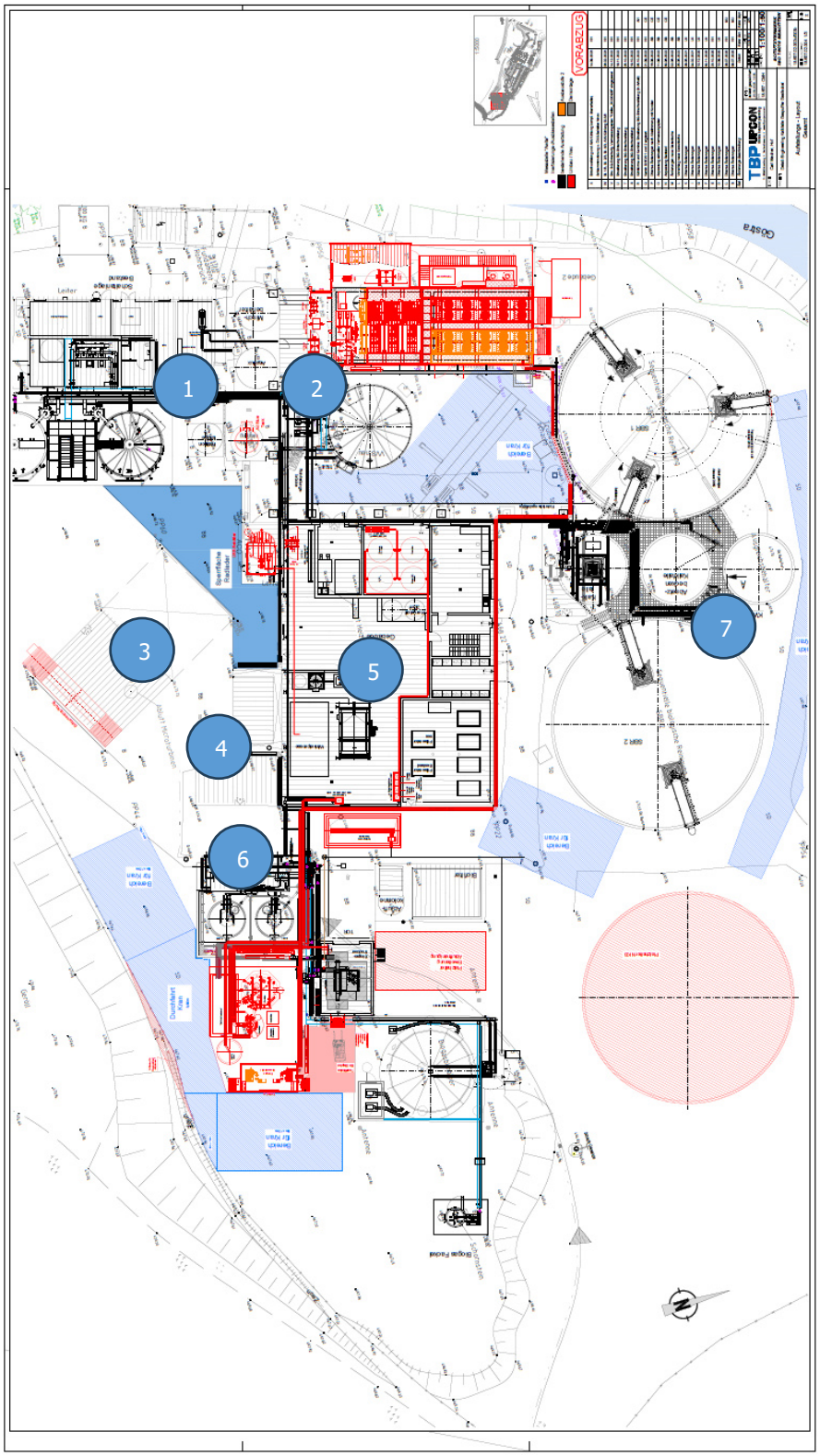
Die Abwasserbehandlungsanlage ist vollumfänglich mit modernster Messtechnik überwacht und verfügt über ein automatisiertes Prozessleitsystem. Die Online-Messungen werden durch umfangreiche Laboranalysen ergänzt.

Gemäß AbwV, Anhang 28 wird folgendes Messprogramm zur Eigenüberwachung des Ablaufs der Kläranlage (nach Klarwassertank) durchgeführt, wofür eigens im Jahr 2022 ein automatischer durchflussproportionaler Probenehmer angeschafft wurde:

Tabelle 12: Eigenüberwachung

Ort der Untersuchung	**Parameter bzw. Überprüfung**	**Häufigkeit der Untersuchung**	**Probenart**	**Art der Bestimmung und Durchführung**
Ablauf (Einleitung in das Gewässer)	Abwasserabfluss	kontinuierlich		Online Durchflussmessung
		täglich		minimaler und maximaler Durchfluss in m³/h
		monatlich		Bestimmung der Abwasser- und Schmutzwassermenge
	pH-Wert, Temperatur, Trübung	kontinuierlich		
		täglich		Aufschreibung der 1/4h dauernden Höchst- und Niedrigstwertes
	BSB5	2x wöchentlich	qual. Stichprobe	
		wöchentlich	24h-Mischprobe	durchflussproportional
	CSB	wöchentlich	qual. Stichprobe	
	TOC			
	NH4-N	täglich	24h-Mischprobe	durchflussproportional
	NO3-N			
	NO2-N			
	Nges			
	TNb			
	Pges			
	AFS			
	AOX	alle 2 Monate	qual. Stichprobe	
	Blei	jährlich	24h-Mischprobe	durchflussproportional
	Cadmium			
	Kupfer			
	Nickel			
	Quecksilber			
	Zink			

Folgende Abbildung 4 zeigt den Ort der Probenahmen zur Überwachung des verfahrenstechnischen Prozesses.



Legende:

1: Ablauf IR-Reaktoren

2: Ablauf Vorversäuerung

3: Schlamm zur Entsorgung

4: Zulauf Kommune

5: Ablauf Turbodrain

6: Biogas

7: Ablauf zum Vorfluter (Mischprobensammler)

Außerdem (nicht im Bild):

- Zulauf ARA bei ehemaliger Vorversäuerung
- Frischwasserentnahme am Einlaufbauwerk der Sächsischen Saale

Abbildung 4: Probenahmeplan

A) Allgemeine Angaben zum Betrieb
   a. Produktionskapazität: bis max. 550 Tagestonnen
   b. Produkt: Hülsenpapier
   c. Prodcom-Code: 17111400

B) Beschreibung
   a. der Produktion

   Das als gepresste Ballenware angelieferte Altpapier wird in geschlossenen Räumen der Zerkleinerung zugeführt. Nach erfolgter Auflösung und Trennung von Abfallstoffen wird die Papiersuspension zur Entwässerung und Trocknung in die Papiermaschine geleitet. Der dabei entstehende Wasserdampf wird in Kreuzstromwärmetauschern dazu verwendet, die Frischluft aufzuheizen, um sie wieder dem Trocknungsprozess zuzuführen. Das Wasser wird auskondensiert und der Abwasserreinigungsanlage zugeführt.

   b. der abwasserrelevanten Prozesse
      i. Übersichtsplan
      ii. Entwässerungsplan
      iii. Fließschema ARA
      iv. Stoffströme

Stoffsuspension zur Papiermaschine	350 bis 470 m³/h im Mittel 420 m³m/h
Rückwasser (Kreislauf) PM -> Stoffaufbereitung	536.900 m³ im Jahr 2022
Frischwasser aus Gewässer	644.770 m³ im Jahr 2022
Davon FW für ARA	41.668 m³ im Jahr 2022

      v. Hilfsstoffe Papierproduktion (Stoffaufbereitung & Papiermaschine)

1.	Leim	185	t/a
2.	Fixiermittel	210	t/a
3.	Flockungsmittel	87	t/a
4.	Retentionsmittel	540	t/a
5.	Nassfestmittel	253	t/a
6.	Stärke	390	t/a
7.	Volumensteigerung	84	m³/a
8.	Entschäumer	14	t/a

      vi. Hilfsstoffe Abwasserreinigung

1.	Phosphorsäure	40	m³/a
2.	Harnstoff	70	t/a
3.	Flockungsmittel	15	t/a
4.	Fällungsmittel 1	~100	m³/a
5.	Fällungsmittel 2	~80	m³/a
6.	Entschäumer	~4	m³/a
7.	Dünger	~2	m³/a

      vii. Hilfsstoffe zur Reinigung der Systeme

1.	Salzsäure	~5	m³/a
2.	Ameisensäure	~4	m³/a
3.	Natronlauge	~40	l/Woche
4.	Systemreiniger PM	~34	t/a

   c. der Abwasservorbehandlungsverfahren
      - entfällt

C) Beschreibung der Bilanzierung der Abwasserströme

Abwasser aus Papierproduktion zur ARA 408.172 m³ im Jahr 2022
Ablauf der ARA zur Saale 469.106 m³ im Jahr 2022

D) Übersicht über die abwasserrelevanten Jahresströme (für das Jahr 2022)

EINLEITESTELLE Jeweils in kg/t Papier	abfiltrierbare Stoffe	TN_b	TOC	P_{Ges}	CSB
Vorgabe	0,35	0,10	0,87	0,012	1,5
Einleitestelle IST	0,046	0,023	0,133	0,002	0,372
Zulauf zur ARA					

E) Beschreibung der Abwasserbehandlungsanlagen

Mischbehälter

Im Mischbehälter wird der Abwasserstrom aus der Papierproduktion und der Überschussschlamm aus der Aerobstufe vermischt und anschließend dem Turbodrain zugeführt.

Turbodrain

Am Turbodrain werden Feststoffanteile aus dem Abwasser über einen Siebtisch im freien Fall entwässert und abgeschieden. Hierzu wird dem Abwasser im Zulauf zum Turbodrain Flockungshilfsmittel zugesetzt. Anschließend erfolgt der Weitertransport zur nächsten Entwässerungsstufe.

Schneckenpresse

In der Schneckenpresse wird der vorentwässerte Feststoff vom Turbodrain einer weiteren mechanischen Entwässerung unterzogen. Im Anschluss erfolgt der Weitertransport zum Schlammtrockner.

Schlammtrockner

Im Schlammtrockner wird der vorentwässerte Schlamm aus der Schneckenpresse thermisch unter Verwendung der Abwärme aus der Biogasverbrennung entwässert.

Vorversäuerungsbehälter

Zweck der Vorversäuerung ist die Gewährleistung eines bestimmten Vorversäuerungsgrades im Zulauf der Anaerobreaktoren. Dies wird erreicht durch eine bestimmte Verweilzeit des Abwassers im Behälter bei einer Temperatur zwischen 35 und 38°C und unter Zugabe von Harnstofflösung und Phosphorsäure.

Anaerobreaktoren

In den Anaerobreaktoren werden durch den Stoffwechselprozess anaerober Biomasse organische Verbindungen aufgespalten und in Biogas umgewandelt. Hierzu sind definierte Parameter wie pH-Wert, Temperatur, Nährstoffversorgung, CSB-Konzentrationen und Aufströmgeschwindigkeiten einzuhalten. Der Ablauf des anaerob vorbehandelten Abwassers erfolgt in die Aaerobstufe.

Aerobstufe

In der Aerobstufe wird die noch im Wasser enthaltene organische Materie aus der Anaerobstufe und dem zugeführten kommunalen Abwasser aus dem Rechenhaus unter Zugabe von Sauerstoff und Nährstoffen durch aerobe Biomasse weiter abgebaut. Zur Trennung der Biomasse vom Klarwasser, welches dann in den Vorfluter eingeleitet wird, ist die Zugabe von Fällungsmitteln erforderlich.

Rechenhaus

Im Rechenhaus wird das diskontinuierlich anfallende kommunale Abwasser einer mechanischen Reinigung mit einem sogenannten rechen unterzogen und danach in die Aerobstufe abgeleitet.

Biogasverwertung

Das in der Anaerobstufe entstandene Biogas wird in einem druck- und füllstandsgeregeltem Biogaspuffer abgeleitet. Im weiteren Verlauf werden dem Biogas in einer biologischen Entschwefelungsanlage unter Zugabe von Nährstoffen und Sauerstoff die im Schwefelwasserstoff enthaltenen Schwefelbestandteile entzogen.
Das Biogas wird im Anschluss getrocknet und den Microturbinen zur thermischen Verwertung zugeführt. Die schwefelhaltigen Rückstände werden in die Aerobstufe zur Verwertung abgeleitet. In den Microturbinen wird das Biogas zur Gewinnung von elektrischer Energie verbrannt. Die entstehende Abwärme wir zur Trocknung des Schlammes aus der mechanischen Vorreinigung dem Schlammtrockner zugeführt.

Abluftbehandlung

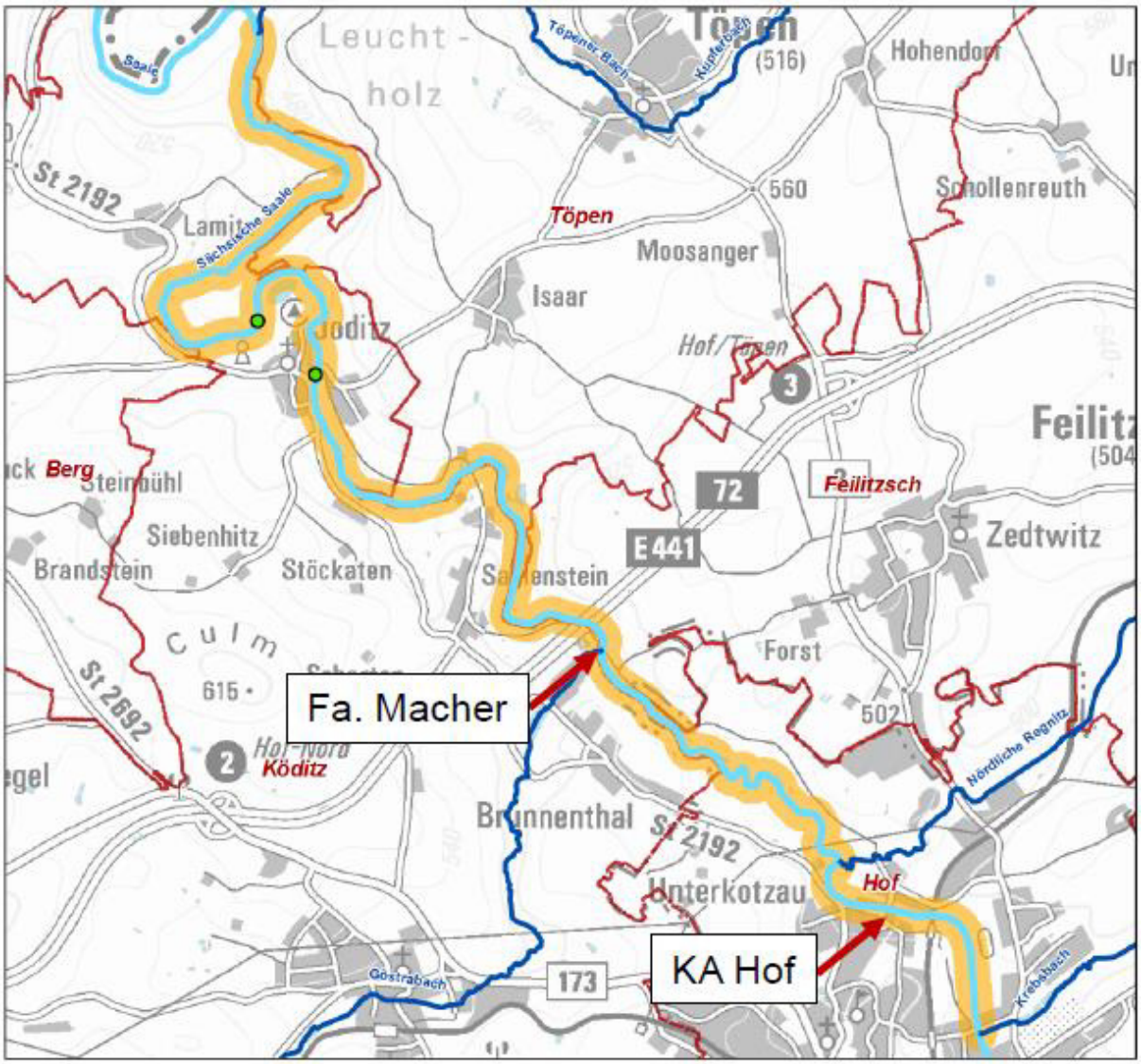
Zur Behandlung der Abluft aus der Vorversäuerungsstufe wird eine biologische Abluftbehandlungsanlage verwendet in welcher der Abluftstrom unter Zugabe von Nährstoffen mittels Wäscherkolonne und Biofilter gereinigt wird.

F) Verzeichnis der wasserrechtlichen Zulassungen

a.	Wasserrechtsbescheid	13.04.1959	Stausee
b.	Genehmigung	03.04.1996	Papierproduktion
c.	Genehmigung	10.12.1997	Kesselhaus
d.	Änderungsbescheid	24.11.1998	Kesselhaus
e.	Bescheid	11.10.1999	Kesselhaus
f.	Bescheid	11.10.2000	ARA
g.	Wasserrechtsbescheid	25.04.2001	Entnahme Oberflächenwasser
h.	Wasserrechtsbescheid	22.07.2002	Entnahme Oberflächenwasser
i.	Änderungsbescheid	29.10.2010	Grenzwerte ARA
j.	Genehmigung	02.02.2012	Papierproduktion
k.	Wasserrechtsbescheid	21.08.2018	Logistikzentrum
l.	Einleite-Genehmigung	21.12.2020	ARA
m.	Einleite-Genehmigung	26.10.2021	ARA
n.	Einleite-Genehmigung	20.01.2022	ARA
o.	Einleite-Genehmigung	29.12.2022	ARA

2.3.4 Gewässerbenutzungen und Einleitstelle

Macher beantragt eine gehobene Erlaubnis für die Einleitung von Abwasser aus der Papierproduktion sowie in geringem Umfang von ebenfalls in der Abwasserbehandlungsanlage behandeltem kommunalen Abwasser in ein oberirdisches Gewässer (Direkteinleitung gemäß § 57 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG, Art. 15 BayWG). Der Flusskörper, in den eingeleitet werden soll, ist nach wie vor die Sächsische Saale (siehe Abbildung 5). Die Einleitstelle befindet sich unverändert an Fluss-km 28,36 und somit am Flusswasserkörper (FWK) 5-F021 (Sächsische Saale von Einmündung Krebsbach bis Einmündung Tannbach).



Quelle: BayLfU – Kartendienst UmweltAtlas Bayern unter http://www.umweltatlas.bayern.de, Stand 12 2015

Abbildung 5: Flusswasserkörper 021 – Sächsische Saale

Die Einleitung findet statt auf dem Grundstück der Gemarkung Brunnthal mit der Flurstück-Nr. 127. Die Sächsische Saale hat hier die Flurstück-Nr. 791. Wie ebenfalls in Abbildung 6 ersichtlich, besteht flussaufwärts als weitere Gewässerbenutzung die Einleitstelle der Kläranlage Hof.

Für die Sächsische Saale liegen im benannten Flusswasserkörper 021 die in folgender Tabelle 13 aufgeführten Wasserrechte vor. Tabelle 14 listet die an der Göstra vorliegenden Wasserrechte auf. Die Daten wurden seitens Landratsamt Hof und Stadtverwaltung Hof anonymisiert übermittelt.

Tabelle 13: Wasserrechte Sächsische Saale

Projekt	**Wasserrechtsantrag 2024**		
Kunde	**Carl Macher GmbH & Co. KG**	Bearbeiter	SST
Auftrags-Nr.	**CMH-18.612**	Datum	04.10.2023
Bezug	**Dimensionierung ABA**	Datum Rev.	18.10.2023
Hier:	**Wasserrechte Dritter Sächsische Saale**	Revision	1

Wasserbuchkartei		**Rechtsgrund**	**Art und Umfang**
A	2	Erlaubnis nach Art. 17 a	Einleitung vorgeklärter Hausabwässer in den Mühlkanal der Sächs. Saale in Höhe von max. 7,5 m³/Tag
A	3	Genehmigung nach §§ 16,13 RGO	Aufstau der Saale auf 495, 475 üNN, Ableiten u. Wiedereinleiten des Triebwassers bis zu 5,6 cbm/s, max. Fallhöhe 2,70 m, max. Leistung 140 PS
A	8	Gehobene Erlaubnis gem. §§ 2 und 7 WHG i.V.m. Art. 16 BayWG	Einleiten gesammelter Abwässer in Höhe von max.: TWA 8 m³/d (Einleitungsstelle Nord) TWA 8 m³/d (Einleitungsstelle Ost) in die Sächs. Saale
A	9	Beschluss des Bezirksamts Hof vom 17.8.1910 Nr. 2595, sowie Beschluss des Landratsamtes Hof vom 11.3.1948 Nr. 164/320 und Nachtragsbeschluss vom 6.7.1949 Nr. 320.	Austau der Saale auf Höhe 449,54 üNN. Kleinster Wasserverbrauch 1215 l/s mittlerer 1822 l/s und größter 2430 l/s Triebwerksgefälle 1,8 m, Leistung 23,36 und 47 PS
A	10	Bewilligung nach § 8 WHG	Aufstauen der Sächs. Saale auf Höhe 456,395 üNN (unbefristetes Altrecht) Ableiten von bis zu 4,02 m³/s Wasser aus der Sächs. Saale in den Triebwerkskanal (unbefristetes Altrecht) Nutzung einer Fallhöhe von 2,04m (Atrecht unbefirstet) Ableiten von bis zu 1,18 m³/s Wasser aus der Sächs. Saale in den Triebwerkskanal (befristet 31.12.2036) Einleiten des Wassers aus dem Triebwerkskanal des Kleinwasserkraftwerks „Joditzmühle" in die Sächs. Saale (befristet 31.12.2036) Restwasserabfluss in die Sächs. Saale in Höhe von ständig mind. 500 l/s über eine Tierwanderhilfe (befristet 31.12.2036
A	14	Gehobene Erlaubnis gem. § 8 i.V.m. § 15 WHG	Einleiten von Abwasser sowieMischwasser aus dem Entlastungsbauwerk (RÜB Joditz) in die Sächs. Saale
A	16	Gewerbe- und wasserrechtliche Genehmigung	Aufstau der Sächsischen SaaleWasserkraftnutzung

A	19	Gehobene Erlaubnis nach § 8 Abs. 1 des Wasserhaushalts-gesetzes -WHG- i.V.m. Art. 15 Abs. 1 des Bayerischen Wassergesetzes - BayWG-	Einleiten von gesammelten Niederschlagswasser aus der Ortsteile Scharten und Saalenstein in die "Sächsische Saale" sowie in den "Kalten Bach"
A	22	Gehobene Erlaubnis gem. §§ 2 und 7 WHG i.V.m. Art. 16 BayWG	Benutzung verschiedener Vorfluter durch Einleiten von Straßenoberflächenwasser der o.g. Gemeindeverbindungsstraßen
A	26	Beschränkte Erlaubnis	Ableiten von Grundwasser Aufstauen und Absenken der Anlage Wiedereinleiten von Überlaufwasser in die Sächsische Saale
A	29	Erlaubnis nach Art. 17 a des Bayerischen Wassergesetzes -BayWG-	Einleitung vorgeklärter Hausabwässer über eine eigene Rohrleitung in die Sächs. Saale in Höhe von max. 4,65 m³/Tag
A	39	Erlaubnis nach Art. 17 a des Bayerischen Wassergesetzes -BayWG-	Einleitung vorgklärter Hausabwässer in die Sächs. Saale in Höhe von max. 0,9 m³/Tag
A	49	Beschränkte Erlaubnis gem. §§ 2 und 7 WHG i.V.m. Art. 17 BayWG	Einleitung vorgeklärter Hausabwässer in die Sächsische Saale
A	71	Erlaubnis nach Art. 17 des Bayerischen Wassergesetzes -BayWG-	Einleitung vorgeklärter Hausabwässer in die Sächs. Saale in Höhe von max. 4,5m³/Tag
A	81	Beschränkte Erlaubnis nach § 8 WHG i.V.m. Art. 15 BayWG	Einleiten von gesammelten Niederschlagswasser aus der Ortsteil Brunnenthal in die Sächsische Saale, Göstra und einen namenlosen Graben

Zu ergänzen ist hier noch, dass im betroffenen Gewässerabschnitt der Fischereiverein Obere Saale e.V. in Hof Fischereirechte hält.

Tabelle 14: Wasserrechte Göstra

Projekt	**Wasserrechtsantrag 2024**		
Kunde	**Carl Macher GmbH & Co. KG**	Bearbeiter	SST
Auftrags-Nr.	**CMH-18.612**	Datum	04.10.2023
Bezug	**Dimensionierung ABA**	Datum Rev.	18.10.2023
Hier:	**Wasserrechte Dritter Göstra**	Revision	1

Wasserbuchkartei		**Rechtsgrund**	**Art und Umfang**
A	4	Beschränkte Erlaubnis gem. § 8 Abs. 1 i.V.m. § 10 Abs. 1 WHG. Art. 15 Abs. 1 Bay WG	Ableiten von Oberflächenwasser aus der Göstra zur Teichspeisung in Höhe von max. 1 l/s Aufstauen und Absenken des auf dem Grundstück Fl.-Nr. 293, Gemarkung Köditz, gelegenen Teiches Einleiten von Teichwasser in die Göstra
A	11	Beschränkte Erlaubnis nach § 8 WHG i.V.m. Art. 15 BayWG	Einleiten von Niederschlagswasser der Dach-, Verkehrs- und Grünflächen in den Göstrabach
A	15	Erlaubnis nach Art. 17 a des Bayerischen Wassergesetzes - BayWG-	Einleitung vorgeklärter Hausabwässer in den Göstrabach in Höhe von max. 1,2 m³/Tag
A	18	Beschränkte Erlaubnis gem. § 8 Abs. 1 i.V.m. § 10 Abs. 1 WHG und Art. 15 Abs. 1 Bay WG	Ableiten von Wasser aus dem Göstrabach Aufstauen und Absenken der Teichanlage Wiedereinleiten des Teichwassers in die Göstra- Altung
A	21	Gehobene Erlaubnis gem. §§ 2 und 7 WHG i.V.m. Art. 16 BayWG	Einleiten von Straßenoberflächenwasser der Gemeindeverbindungsstraßen: Lamitz - Lamitzmühle Joditz - Auensee Joditz - Siebenhitz Saalenstein - Untersaalenstein in die Sächs. Saale; Schlegel - B 173 Schlegel - Brandstein Schlegel - St 2692 Köditz - Brunn Brunn - Stegenwaldhaus Köditz - Scheibengrün in den Steinbach; Köditz - Hartsteinwerke in die Göstra und den Steinbach; Köditz - Wöbattendorf in die Göstra und den Mohlabach; B 173 - Neuköditz in die Göstra.
A	29	Gehobene Erlaubnis gem. § 7 WHG i.V.m. Art. 16 BayWG	Einleitung von Mischwasser aus dem Entlastungsbauwerk der Abwasserbeseitigungsanlage Köditz in den Göstrabach

A	31	Gehobene Erlaubnis gem. §§ 2 und 7 WHG i.V.m. Art. 16 BayWG	Benutzung des Mohlabaches, bzw. des Göstrabaches (Gew. III. Ordnung) durch Einleitung von Regenwasser aus den Regenwasserkanälen in den Göstrabach: Mohlabach
A	37	Gehobene Erlaubnis gem. §§ 2 und 7 WHG i.V.m. Art. 16 BayWG	Einleiten von Straßenoberflächenwasser der B 173 im Bereich der Gemeinde Köditz in verschiedene Vorfluter und in das Grundwasser
A	38	Beschränkte Erlaubnis gem. §§ 2 und 7 WHG i.V.m. Art. 17 BayWG	Entnahme von Oberflächenwasser aus dem Göstrabach
A	48	Bewilligung gem. § 8 WHG	Aufstauen der Göstra (Altung) Ableitung von bis zu 0,36 l/s Wasser aus der Göstra (Altung) Einleiten von Wasser aus dem Triebwerkskanal (Göstra) des Kleinwasserkraftwerks "Klugmühle" in die Göstra (Altung)
A	50	Beschränkte Erlaubnis gem. §§ 2 und 7 WHG. i.V.m. Art. 17 BayWG	Ableiten von Wasser aus der Göstra, Aufstauen und Absenken des Teichwassers, Wiedereinleiten des Teichwassers in die Göstra
A	70	Beschränkte Erlaubnis gem. §§ 2 und 7 WHG i.V.m. Art. 17 BayWG	Benutzung veschiedener Oberflächengewässer durch Einleiten von Abwasser
A	73	Beschränkte Erlaubnis gem. §§ 2 und 7 WHG i.V.m. Art. 17 BayWG	Einleiten anfallender Niederschlagswässer der Dachflächen des Schalthauses Hof-West mit Trafo-Station in Neuköditz in einen namenlosen Graben zur Göstra
A	76	Beschränkte Erlaubnis nach §8 WHG i.V.m. Art. 15 BayWG	Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser der St 2192 "Hof - Untertiefengrün von km 4,785 bis km 13,332 und von km 14,907 bis km 15,065 in verschiedene Vorfluter
A	80	Beschränkte Erlaubnis nach § 8 WHG i.Vm. Art. 15 BayWG	Einleiten von gesammelten Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet "Göstagrund" in den Göstrabach und den Mohlbach
A	81	Beschränkte Erlaubnis nach § 8 WHG i.V.m. Art. 15 BayWG	Einleiten von gesammelten Niederschlagswasser aus dem Ortsteil Brunnenthal in die Sächsische Saale, Göstra und einen namenlosen Graben
A	84	Beschränkte Erlaubnis gem. §§ 8 Abs. 1 i.V.m. 9 Abs. 1 Nr. 4 des Wasserhaushaltsgesetzes -WHG- i.V.m. Art 15 Abs. 1 des Bayerischen Wassergesetztes -BayWG-	Benutzung des Göstrabaches durch Einleiten gesammelter Abwässer.

Wie ausgeführt, handelt es sich beim vorliegenden Antrag nur um die Fortsetzung der bisherigen Einleitung. Es werden sich also am IST-Zustand an sich nichts ändern. Die Rechte

Dritter werden nicht stärker als bisher berührt. Das gilt sowohl für die Inhaber von Nutzungsrechten der Saale als auch für die Inhaber von Nutzungsrechten der Göstra.

2.3.5 Wasserversorgung

Das Werk wird mit Wasser aus der Göstra versorgt. Nur in Phasen mit wenig Wasser in der Göstra erfolgt zusätzlich die Entnahme aus der Sächsischen Saale. Dabei wird ein Mindestdurchfluss der Göstra von 40 l/s gewährleistet. Die Wasserentnahme aus der Göstra wurde mit Bescheid des Landratsamts Hof vom 05.04.2001 (Az. 641/3.1-611) genehmigt.

Zur Aufbereitung des Frischwassers hat Macher sich den Bau und Betrieb einer neuen Frischwasseraufbereitung genehmigen lassen (Bescheid vom 14.05.2021, Aktenzeichen 1700/4-403). Hier geht es vorwiegend um die Entfernung von Fest- und Trübstoffen. Die Anlage zur Aufbereitung von Frischwasser ist aktuell noch nicht im Betrieb, wird aber hier als Bestand vorausgesetzt.

Der Zulauf von der Göstra läuft im freien Gefälle zu einem Standrohr. Hier mündet auch die Druckleitung vom Entnahmebauwerk mit Rechenanlage der Sächsischen Saale ein. Vom Standrohr wird ein Rotationsklärer angepumpt. Dieses Trommelsieb dient dazu, die nachgeschalteten Reinigungsstufen vor groben Verunreinigungen zu schützen. Die zurückgehaltenen Feststoffe werden über eine Schneckenwendel zum Feststoffaustrag transportiert und fallen dort in einen Schlammbehälter.

Das grob gereinigte Oberflächenwasser wird anschließend mit geringen Mengen Flockungsmittel versetzt, um feinste Trübstoffe in eine Flockenstruktur zu überführen und so abscheidefähig zu machen. Dem dazugehörigen Reifebehälter sind kontinuierlich arbeitende Sandfilter nachgeschaltet. Es werden vier Sandfilter im Parallelbetrieb installiert, wobei die Anlage so ausgelegt ist, dass nur drei Sandfilter in Betrieb sind und der vierte Sandfilter als Reserveaggregat im Standby-Modus ist.

Für die Aufbereitung des Rückspülwassers der Sandfilter ist ein nachgeschalteter Schrägklärer vorgesehen. Um kleinere Partikel sowie Trübstoffe abtrennen zu können werden auch hier Flockungshilfsmittel eingesetzt.

Die neu geplante Frischwasseraufbereitungsanlage ist in Abbildung 6 schematisch dargestellt.

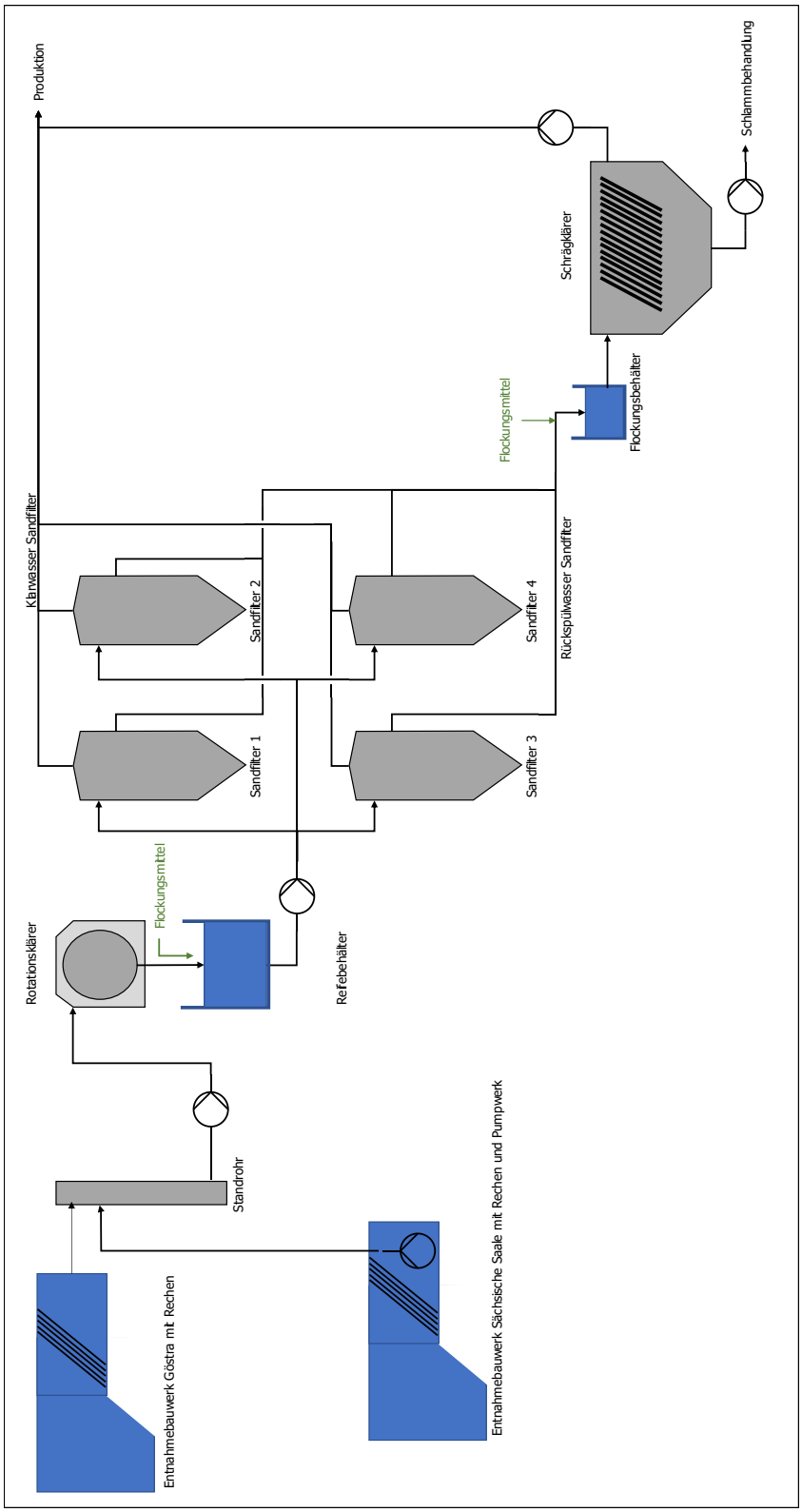


Abbildung 6: Schematische Darstellung Frischwasseraufbereitung.

2.3.6 Wasserentsorgung (Abwasser, Sanitärabwasser, Niederschlagswasser)

Die Abwasserführung wurde bereits in Punkt 2.3.3 beschrieben. Werkseigenes Sanitärabwasser gelangt im freien Gefälle über zwei voneinander unabhängige Rohrnetze, in welche auch einige Straßeneinläufe einmünden, zu zwei Hebewerken. Diese führen das anfallende Abwasser dem bereits erwähnten Klärteich zu, in welchen auch das Produktionsabwasser eingeleitet wird. Eine einzige Ausnahme bildet eine Sanitäranlage am Ende der Papiermaschinenhalle, die direkt im freien Gefälle zum Klärteich entsorgt.

Niederschlagswasser aus dem Bereich der Schlammbehandlung, des Hauptbetriebsgebäudes der Kläranlage sowie dem Fahrweg zwischen diesem und den UASB-Reaktoren wird dem Prozessabwasserstrom vor der Beschickung der Kalkfalle zugeführt. Die Dachfläche des Pumpenhauses der Anaerobie entwässert direkt zur Göstra. Gleiches gilt für eine Dachfläche zwischen dem ehemaligen Vorversäuerungsbehälter und der Papiermaschinenhalle. Niederschlagswasser der Hoffläche vor der Kläranlage versickert über den Straßengraben zur südöstlich angrenzenden Felswand. Weitere Hof- und Dachflächen werden getrennt erfasst und an mehreren Stellen der Göstra zugeführt oder versickert über Böschungen. Die Beseitigung von Niederschlagswasser der historisch gewachsenen Struktur des Werksgeländes wurde am 06.09.2011 von Landratsamt Hof beschieden unter Az. 6323/3-08/11-504.

Potenziell ölhaltige Abwässer (aus den Bereichen Schlosserei, Kesselhaus und Gasturbine) werden über zwei Ölascheider geleitet, bevor auch diese in die Regenwasserentsorgung einmünden. Der Bereich der Dieseltankstelle ist ebenfalls mit einem Ölabscheider ausgestattet, ist aber mit dem Schmutzwassernetz verbunden und gelangt somit zur Kläranlage von Macher.

2.4 Lage des Vorhabens

Die Abwasserbehandlungsanlage befindet sich auf dem Grundstück der Gemarkung Brunnthal mit der Flurnummer 126. Nur der vorgeschaltete Puffer (Klärteich) befindet sich auf dem Grundstück mit der Flurnummer 188.

Die Einleitstelle befindet sich unverändert an Fluss-km 28,36 und somit am Flusswasserkörper (FWK) 5-F021 (Sächsische Saale von Einmündung Krebsbach bis Einmündung Tannbach). Die Einleitung findet statt auf dem Grundstück der Gemarkung Brunnthal mit der Flurstück-Nr. 127. Die Sächsische Saale hat hier die Flurstück-Nr. 791. Die Einleitstelle selbst befindet im Eigentum der Fa. Macher.

Folgende Liste (Tabelle 15) gibt einen Überblick über die wesentlichen Gebäude und Behälter der Anlage zur Behandlung der Abwässer vor Einleitung.

Tabelle 15: Bauwerksliste

Projekt		**Wasserrechtsantrag 2024**			
Kunde		**Carl Macher GmbH & Co. KG**		Bearbeiter	MU
Auftrags-Nr.		**CMH-18.612**		Datum	19.09.2023
Bezug		**Wasserrechtsantrag 2024**		Datum Rev.	06.10.2023
	Hier:	**Bauwerksliste**		Revision	1

Nr.	Bezeichnung	Charakteristische Größe/Verwendung	Wert	Einheit	Flurnummer
1	Betriebsgebäude 1	Schlammbehandlung, Labor, Leitwarte, Chemikalienlager	--	--	126
2	Betriebsgebäude 2	Schaltanlage, Pumpenraum	--	--	126
3	Klärteich	Volumen	750	m²	188
4	Mischbehälter	Volumen	250	m³	126
5	Vorversäuerungstank	Volumen	825	m³	126
6	IR-Reaktor 1	Volumen	1000	m³	126
7	IR-Reaktor 2	Volumen	1000	m³	126
8	Anaflux-Reaktor	Volumen	200	m³	126
9	NaOH-Tank	Volumen	20	m³	126
10	UASB-Tank 1	außer Betrieb	--	--	126
11	UASB-Tank 2	außer Betrieb	--	--	126
12	Kalkfalle	Volumen	230	m³	126
13	Absetzbecken Kalkfalle	Volumen	230	m³	126
14	SBR-Tank 1	Volumen	2000	m³	126
15	SBR-Tank 2	Volumen	2000	m³	126
16	Ausgleichsbehälter	Volumen	230	m³	126
17	Gaswäscher 1	Volumen	125	m³	126
18	Gaswäscher 2	Volumen	125	m³	126
19	Technikzentrale Gaswäsche	Pumpenraum etc.	--	--	126
20	Biofilter	Volumen	40	m³	126
21	Biogaspuffer	Volumen	400	m³	126
22	Gasverdichterraum	Maschinenraum	--	--	126
23	Biogastrocknung	Maschinenraum	--	--	126
24	Mikroturbinenhaus	Maschinenraum	--	--	126
25	alte Vorversäuerung	Volumen	1200	m³	188

2.5 Art und Umfang des Vorhabens

Aufgrund der Veränderungen im Papierverbrauch – nicht zuletzt durch eine Zunahme von Online-Shopping und dadurch veränderten gewerblichen Bestell- und Lieferverhalten fallen erheblich mehr Kartonage-Anteile im Altpapier an. Das hat zur Folge, dass in der Papierproduktion, die wie bei Macher ausschließlich auf Altpapier-Verwertung beruht, mit den veränderten Stoffbestandteilen des Altpapiers eine veränderte Zusammensetzung der im Abwasser anfallenden Stoffe einhergehen. Da die Produktion zukünftig grundsätzlich in demselben Umfang fortgeführt werden soll, ist davon auszugehen, dass auch Abwässer in demselben Umfang anfallen würden, wenn auch mit teilweise veränderten stofflichen Zusammensetzungen, die aus den veränderten Altpapier-Einsatzstoffen resultieren.

Tabelle 16: Gegenüberstellung bisher genehmigte und zukünftige Parameter der Abwassereinleitung von Macher in die sächs. Saale

Parameter	**Bisher genehmigt**	**Zukünftig**
Einleitmenge	120 m³/h, 2.880 m³/d	2400 m³/d
Max. Einleittemperatur (°C)	35	**30**
pH-Wert	6,5 – 9,0	6,5 – 9,0
CSB (mg/l)	350	**230**
TOC (mg/l)	127	**85**
TNB (mg/l)	20	**13**
BSB5 (mg/l)	20	20
Stickstoff gesamt	4	4
Phosphor gesamt	1	1
AOX (mg/l)	0,4	**0,3**

Im Zuge des vorliegenden Antrags umfassen die vorgesehenen Anpassungen eine Reduzierung der Abwassermenge von 2880 m³/d auf 2400 m³/d sowie eine Senkung der Einleittemperatur von 35°C auf 30°C. Darüber hinaus sollen die Konzentrationen bestimmter Stoffparameter deutlich verringert werden. Wie bereits in Abschnitt 1.2.3 aufgeführt, lauten die verringerten Einleitwerte dieser Parameter wie folgt:

- CSB: 230 mg/l (anstatt 350 mg/l)

- TOC: 85 mg/l (anstatt 127 mg/l)

- TNB: 13 mg/l (anstatt 20 mg/l)

- AOX: 0,3 mg/l (anstatt 0,4 mg/l)

Diese geplanten Änderungen zielen darauf ab, die Umweltauswirkungen zu minimieren und die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben sicherzustellen. Die geringeren Einleitwerte sollen eine Verbesserung der Wasserqualität unterstützen.

Nach den bisherigen Erkenntnissen aus den gewässerökologischen Untersuchungen im Jahr 2019 wäre bei einer Produktionserweiterung und damit einhergehenden Erhöhung des Abwasseranfalls und der Schadstofffrachten zu befürchten, dass die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), insbesondere das wasserrechtliche Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebots nicht mehr eingehalten werden.

Die geplante Produktionsausweitung wurde aufgrund der potenziellen Auswirkungen auf die Sächsische Saale vor dem Hintergrund der Wasserrahmenrichtlinie in die Zukunft verschoben. Die Bemühungen des Unternehmens konzentrieren sich nun darauf, die bestehenden Verhältnisse beizubehalten und gleichzeitig umweltfreundlichere Praktiken zu implementieren. Die Produktionsabläufe wurden so optimiert bzw. wurde in neue Abwasserreinigungstechnik

investiert, dass selbst bei den veränderten Rohstoffen in der Papierproduktion jedenfalls die bestehenden Einleitmengen und Frachten nun nicht erhöht werden müssen.

Zum Hintergrund:

Vor dem Ablauf der auf 20 Jahre befristeten gehobenen Erlaubnis zur Einleitung von vorgereinigtem Abwasser in die Sächsische Saale hatte Macher ursprünglich das Bestreben, die Produktionskapazität der Papiermaschine auszuweiten, mit entsprechenden Folgen auf die Abwassermenge und dessen Qualität. Daher wurde ursprünglich beantragt, das Wasserrecht vorläufig nur um zwei Jahre bis Ende 2022 unverändert zu verlängern (Bescheid vom 20.0.1.2022, 170/0.3-611). Die Zeit sollte genutzt werden, um ein immissionsschutzrechtliches Verfahren für die Kapazitätssteigerung der Papierherstellung anzugehen und die hierfür zukünftig erforderlichen Abwasserparameter festlegen zu können. Hierzu wurde im Juli 2019 beim Landratsamt Hof eine Antragskonferenz abgehalten, in welcher vereinbart wurde, dass

a) die Neuerteilung des Wasserrechts ab 2023 immissionsschutzrechtlich sowie wasserrechtlich in einem Zusammenhang stehen und

b) die ökologische Situation der Sächsischen Saale im Hinblick auf Frachtsteigerungen hin im Rahmen eines gewässerökologischen Gutachtens (GÖG) zu bewerten ist.

Für die Untersuchungen am Gewässer im Rahmen des gewässerökologischen Gutachtens wurde im Sommer und im Herbst 2019 der Fischbestand erhoben. Hierfür wurde die Sächsische Saale, aufgeteilt auf einzelne, im Untersuchungsgebiet verteilte Befischungs-strecken und Abschnitte, auf einer Strecke von rund 3,3 km Länge befischt. Es erfolgte der Nachweis von insgesamt 27 Fischarten und 18.796 Individuen.

Allerdings hat Macher die Planungen zum Produktionsausbau nicht weiterführen können. Daher war es bislang nicht möglich, ein Verfahren zur immissionsschutzrechtlichen Änderungs-genehmigung bzw. Änderungsanzeige für die Produktionssteigerung anzustoßen. Hierauf wurde im Mai 2022 mit dem Landratsamt als Genehmigungsbehörde im Hinblick auf das erneut auslaufende Wasserrecht vereinbart,

a) den BImSchG-Antrag vom Wasserrechtsantrag zu entkoppeln,

b) vor Ablaufen des verlängerten herkömmlichen Wasserrechts noch im Jahr 2022 eine weitere Verlängerung bis Mitte 2024 zu beantragen (Bescheid vom 29.12.2022. Az. 170/0.3-403)

c) und in diesem Verlängerungsantrag bereits Lösungen aufzeigen und einen Zeitplan aufzustellen für den Umbau der werkseigenen Abwasserbehandlungsanlage für die Erfordernisse der zukünftigen Produktionskapazität.

Hierfür wollte Macher die Ergebnisse aus dem Gewässerökologischen Gutachten (GÖG) verwerten. Allerdings hat der Gutachter (hier Firma BNGF) bis dato das GÖG nicht fertig

gestellt. Denn nach den bisherigen Erkenntnissen aus dem Entwurf des GÖG (Stand August 2023) könnte eine mit der ursprünglich geplanten Kapazitätserhöhung der Papierproduktion einhergehende Erhöhung der Schadstofffracht nicht mehr mit den Anforderungen des §27 WHG, Abs. (1), Satz 1 u. 2 (Verschlechterungsverbot, Verbesserungsgebot) vereinbar sein und daher einen Ausnahmeantrag erfordern.

Sowohl die weitere Planung als auch die (juristische) Begründung einer Ausnahmeregelung setzen endgültige Ergebnisse des GÖG voraus, weil erst dann absehbar ist, ob und welche Maßnahmen zur weiteren Reduzierung der Schadstofffracht, z.B. weitere Reinigungsschritte, im Fall der Erhöhung der Papierproduktion erforderlich und welche Kosten hierfür zu prognostizieren wären. Um überprüfen zu können, wie ggf. weitergehenden Reinigungsschritte über den Stand der Technik hinaus dimensioniert werden könnten oder müssten und ob der hierfür erforderliche Aufwand gemessen an den zu erreichenden Begrenzungen eines Schadstoffaustrags verhältnismäßig wäre, wäre insbesondere auch die Kenntnis einzuhaltender Überwachungsparameter zwingend erforderlich, die ohne eine fundierte gewässerökologische Begutachtung nicht genauer zu ermitteln sind.

Macher hat mittlerweile Abstand vom Vorhaben der Kapazitätsausweitung der Papierproduktion genommen und beantragt hier mit dem vorliegenden Antrag die Zulassung der weiteren Einleitung gereinigten Abwassers, das bei der Papierproduktion im bisherigen Umfang anfällt.

Der Antrag geht dabei von Überwachungsparametern aus, mit welchen sich die Frachten zum Zeitpunkt der Datenerhebung für das GÖG gesichert mit Blick auf den bisherigen, auch zukünftig beabsichtigten Produktionsumfang sicher einhalten lassen. De facto kommt dies einer deutlichen Verschärfung der Überwachungsparameter gleich. Damit ist auch der Wasserrechtsantrag losgelöst von etwaigen Umbauschritten, die immissionsschutzrechtlich zu beantragen wären, und rein auf die Einleitung fokussiert.

2.5.1 Produktionsverhältnisse

Rohstoffe

Die Fa. Macher setzt als Rohstoff für die Papierproduktion zu 100% Altpapier ein. Dabei kommen die folgenden Sorten nach der Altpapierliste der Deutschen Standardsorten zum Einsatz:

Tabelle 17: Eingesetzte Altpapiersorten für die Papierproduktion.

Sorte	Bezeichnung	Beschreibung
1.02	Sortiertes Gemischtes Altpapier	Eine Mischung verschiedener Papier- und Pappequalitäten, die maximal 40% an Zeitungen u. Illustrierten enthält.
1.04	Kaufhausaltpapier	Gebrauchte Papier- u. Kartonverpackungen, die mindestens 70& Wellpappe enthalten, Rest Vollpappe u. Packpapier
1.05	Alte Wellpappe-Verpackungen	Gebrauchte Verpackungen u. Bogen aus Wellpappe verschiedener Qualitäten.
4.01	Neue Späne aus Wellpappe	Neue Späne aus Wellpappe, mit Decken aus Kraft- oder Testlinern
4.02	Gebrauchte Wellpappe 1	Gebrauchte Verpackungen aus Wellpappe, Decken ausschließlich mit Kraftlinern, Welle aus Zellstoff oder Halbzellstoff
4.03	Gebrauchte Wellpappe 2	Gebraucht Verpackungen aus Wellpappe, mit Decken aus Kraftlinern oder Testlinern, wobei jedoch mindestens eine Decke aus Kraftlinern hergestellt ist

Produkte, Produktionsmenge und Kapazität

Die Papierfabrik Carl Macher spezialisiert sich auf die Produktion von Hülsenpapieren mit einem Gewichtsbereich von 150 bis 630 g/m² und einer Dicke von 0,2 bis 1,2 mm. Die Papiere weisen eine variable Breite ab 50 mm auf und können zu Rollen mit einem Durchmesser von bis zu 1,8 m verarbeitet werden.

Die Fa. Macher stellt die folgenden Produkte in den angegebenen Mengen her:

Tabelle 18: Produktsorten der Papierproduktion von Macher mit zugehörigen Produktionsmengen aus 2023.

Sorten	**Mengen in kg**
K 01	441.257
K 05	16.813.970
K 10	17.387.984
K 12	5.414.301
K 15	82.107.016
K 20	23.015.575
K 21	398.490
K 50	4.606.469
NB 1	16.862
NB 2	10.062
NB 4	3.523
Gesamt	**150.215**

Die Produktgruppe K stellt Hülsenpapiere unterschiedlicher Spezifikation dar. Die Produkte NB 1, 2 und 4 gehören zur Produktgruppe der sogenannten Nebenbahnen, bei denen es sich um eine Sondersorte handelt.

Die Produktionskapazität der Papierfabrik Carl Macher erreicht Ausstoßwerte von bis zu 550 T/d.

Produktionsverfahren

Im Folgenden wird ein Überblick über das Produktionsverfahren der Papierprodukte der Fa. Macher gegeben.

Der Rohstoff Altpapier wird per LKW angeliefert und in einer Altpapierhalle oder auf einem Freilagerplatz gelagert. Die Altpapierballen werden einem langsam laufenden Schredder zugeführt, der die Drähte der Altpapierballen öffnet und das Altpapier in handtellergroße Stücke zerkleinert. Ein anschließendes Magnetband entfernt die Drähte und weitere metallische Bestandteile. Das zerkleinerte Material wird über ein Förderband in zwei separate Stränge geleitet, in eine pumpfähige Suspension umgewandelt und von gröberen Verunreinigungen befreit. Diese Suspension wird daraufhin mehrstufig in immer feineren Sortier- und Reinigungsstufen aufbereitet. Zwischen den einzelnen Reinigungs- bzw. Sortierstufen wird der Faserstoff in Bütten zwischengelagert.

Nach der Auflösung und der Grobreinigung erfolgt eine Fraktionierung des Faserstoffes, d.h. der Faserstoff wird in eine Langfaser- und eine Kurzfaserfraktion geteilt. Während die Langfaserfraktion nochmals gereinigt und mittels Scheibeneindickern eingedickt wird, gelangt die Kurzfaserfraktion unbehandelt in die Mischbütte. Der gereinigte, sortierte und eingedickte Langfaserstoff wird zum Mischen ebenfalls in die Mischbütte gepumpt. Von hier wird der

Faserstoff mittels Exzenter-Schneckenpumpe als Halbstoff entweder über ein Mahlanlage oder direkt zur Papiermaschine gefördert und in einer Bütte zwischengelagert.

Im Konstantteil der PM 3 kann der Gesamtstoff, falls nötig, nochmals mittels Scheibenrefiner gemahlen werden.

Die Faserstoffsuspension wird mit Kreislaufwasser aus dem Siebwasserturm mittels der Mischpumpe verdünnt und über eine 3-stufige Cleaner Anlage und eine 2-stufige Sortieranlage gereinigt und zum Stoffauflauf der Papiermaschine gepumpt.

Um bestimmte Papiereigenschaften, z.B. Trocken- und Nassfestigkeit, zu erhalten, können dem verdünnten Faserstoff Chemikalien zugegeben werden.

Mittels des Stoffauflaufes wird die verdünnte Faserstoffsuspension gleichmäßig über die gesamte Breite auf dem Sieb der Papiermaschine verteilt. Auf dem Sieb wird der Faserstoff entwässert und somit das Papier gebildet. Die Entwässerung findet zum einen durch freien Fall und zum anderen durch Vakuum statt. Das Vakuum wird über Hibon Pumpen erzeugt.

In der folgenden Pressenpartie wird die Papierbahn mit zwei Schuhpressen mittel Druck weiter entwässert. Sogenannte Pressfilze nehmen das ausgepresste Wasser auf. Über einem Rohrsauger werden die pressfilze konditioniert und das abtransportierte Wasser auf dem Filz entfernt.

Im weiteren Verlauf gelangt die Papierbahn in die Trockenpartie. Hier wird die Papierbahn über dampfbeheizte Trockenzylinder aus Stahl und Guss geführt. Die Bahn heizt sich auf und das noch enthaltene Wasser verdampft bis zur gewünschten Zielfeuchtigkeit. Die Absaugung der Dampfschwaden erfolgt über Abluftventilatoren mit nachgeschalteter Wärmerück-gewinnung. Der für die Trocknung benötigte Prozessdampf wird über ein BHKW mit Gasturbinen erzeugt.

Die fertige Papierbahn wird am Pope- Roller auf große Rollen (Tamboure) gewickelt. Im weiteren Prozess werden diese Tamboure zur Rollenschneidmaschine transportiert. Hier wird das Papier je nach Kundenanforderung zu Rollen mit verschiedenen Durchmessern und Rollen-breiten geschnitten und anschließend zu Paletten zusammengestellt. Die zusammengestellten Paletten gelangen über Kippstühle in die Verpackungsanlage, wo sie verwogen, etikettiert und in Folie verpackt werden.

Die verpackten Paletten werden bis zum Kundenabruf eingelagert.

2.5.2 Alternativen zum Vorhaben

Der vorliegende Antrag behandelt die Neuerteilung der gehobenen Erlaubnis zur Einleitung von vorgereinigtem Abwasser aus der Papierproduktion sowie in geringem Umfang von kommunalem Abwasser in die Sächsische Saale, weil die derzeit noch geltende Einleiterlaubnis bis zum 30.06.2024 befristet ist. Die Papierfabrik blickt zurück auf eine Tradition, die bis ins Jahr 1821 zurückreicht.

Die Abwasserbehandlungsanlage ist in der derzeitigen Form mit nachträglichen Änderungen seit 2000 genehmigt. Zudem lag für die Ableitung des Abwassers bislang entsprechende wasserrechtliche Erlaubnis vor.

Da es sich hier nicht um ein neues Bauvorhaben handelt, ist eine Betrachtung von Alternativen obsolet.

2.5.3 Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlagen

Mit der Neuerteilung der gehobenen Erlaubnis zur Einleitung von vorgereinigtem Abwasser in die Sächsische Saale sind im vorliegenden Fall keine Gebäude oder Anlagen neu zu errichten und werden vorhandene Anlagen baulich nicht geändert. Daher wird bei der Beschreibung der konstruktiven Gestaltung der baulichen Anlagen, auf den Bestand verwiesen. Dieser ist in Tabelle 15 in Kapitel 2.4 aufgelistet.

2.5.4 Art und Leistung der baulichen Anlagen

Mit der Neuerteilung der gehobenen Erlaubnis zur Einleitung von vorgereinigtem Abwasser in die Sächsische Saale sind im vorliegenden Fall keine Gebäude oder Anlagen neu zu errichten oder zu ändern. Daher wird bei der Beschreibung der Art und Leistung der baulichen Anlagen, auf den Bestand verwiesen. Dieser ist in Tabelle 15 in Kapitel 2.4 aufgelistet.

2.5.5 Betriebsweisen, eingesetzte Stoffe, Schlammbehandlung, Vermeidungsmaßnahmen

Bei der Papierproduktion handelt es sich um einen Durchfahrbetrieb. Die Papiermaschine läuft 24h am Tag und dies an 7 Tagen pro Woche. Dabei fällt kontinuierlich Abwasser an. Auch bei geplanten Wartungsstillständen oder bei ungeplanten Stillständen kommt es noch über Stunden zu einer Ausschleusung von Prozessabwasser.

Dementsprechend handelt es sich bei der Betriebsweise der Kläranlage der Fa. Macher um einen kontinuierlichen Prozess mit der Eigenart, dass die zweite biologische Stufe als Batchprozess fungiert. Der Prozess der Abwasserreinigung wurde aber bereits unter 2.3.3 beschrieben, weshalb an dieser Stelle auf entsprechendes Kapitel verwiesen wird. Die Abwasserreinigungsanlage wurde mit Bescheid vom 11.10.2000 genehmigt, der hier gestellte Erlaubnisantrag bezieht sich nur auf die Einleitung des mithilfe der Abwasserreinigungsanlage geklärten Abwassers in die Sächsische Saale.

Die auf der Kläranlage eingesetzten Stoffe sind in folgender Tabelle 19: Eingesetzte Stoffe in Abwasserbehandlung aufgelistet. Bei diesen Stoffen handelt es sich neben den Nährstoffen für die Mikrobiologie um Flockungshilfsmittel, Entschäumer, pH-Regulierer und einer C-Quelle für Zeiten mit zu niedriger organischer Fracht wie langen Stillständen.

Tabelle 19: Eingesetzte Stoffe in Abwasserbehandlung

	Produktnamen	Verbindung (Oberbegriff)	Verwendungszweck	WGK	Lagervolumen	Lagerort
1	AGITAN® 109	Gemisch aus Methylisothiazolinon (Gruppe: Isothiazolinone)	Entschäumer	1	2 x IBC	ABA / PL5
2	Aluflock	Aluminiumsulfatlösung	Flockungsmittel	1	10 x IBC-Container	ABA / PL5
3	Ameisensäure 75%	Ameisensäure	Reinigungsmittel	1	1 x IBC-Container	ABA
4	Eisen-III-Chlorid-Lösung 40%	Eisen-III-Chlorid-Lösung	Fällungsmittel	1	20 m³-Tank (ZUKUNFT) 15 x IBC	ABA PL5
5	FERRACLAR CLASSIC	Wässrige Aluminium-Hydroxidchlorid-Lösung mit Eisenzusatz	Koagulations- und Flockungsmittel	1	20 m³-Tank IBC	ABA PL5
6	Harnstoff techn.	Harnstoff	Nährstoff	1	Sackware 29t egtl. Sackware 1t	ABA PL1
7	Lebosol Nutriplant 886	Gemisch aus Kaliumnitrat, Phosphorsäure, Citronensäure	Nährstoff	1	800 Liter-Fass	ABA
8	Natronlauge 50% techn. EN 896	Natriumhydroxidlösung	pH-Regulierung	1	20 m³ Tank	ABA
9	Phosphorsäure 75%	Phosphorsäure	Nährstoff	1	20 m³-Tank	ABA
10	PLUSPAC FD 1465	Aluminiumchlorid	Sedimentationsbeschleuniger/ Fällungsmittel/ Koagulationsbeschleuniger	1	20 m³-Tank	ABA
11	ROX 5425 SP	Sulfamidsäure; Sulfaminsäure; Amidosulfonsäure; Sulfamsäure (10-25%),	Flockungsmittel	2	2 Paletten Sackware	jeweils 1: ABA PL5
12	ST-Glycotat GLN	Glycerin	Nährstoff	1	1 x IBC-Container 14 x IBC-Container	ABA PL5

Beim Klärprozess werden mechanische Schlämme vom Abwasserstrom abgetrennt und in den SBR-Reaktoren entsteht biologischer Überschussschlamm. Dieser Überschussschlamm wird derzeit noch dem Abwasserstrom vor der Feststoffabtrennung der mechanischen Schlämme zugeführt, um eine Ausschleusung nur an einer Stelle im Prozess erfolgen zu lassen. Die abgetrennten Schlämme werden mit einer Schneckenpresse weiter entwässert und einer Schlammtrocknungsanlage zugeführt, die mit Abwärme der biogasverwertenden Mikrogas-turbinen beaufschlagt wird. Die abgetrennten und getrockneten Schlämme werden entweder thermisch verwertet oder in Ziegelwerken als Porosierstoff eingesetzt.

Zu den integrierten Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen ist hervorzuheben, dass Fa. Macher die Abwassermenge bereits in dem Rahmen drosselt, der durch die Qualitäts-anforderungen des Produktes Hülsenkarton vorgegeben ist. Dabei beschränkt man sich im Vergleich zur vorherigen Wasserrechtsperiode, in der 2.880 m³/d Abwasser ausgeschleust werden durften, nun auf 2.400 m³/d inklusive einer maximalen Kommunalabwassermenge von 300 m³/d.

Eine weitere Einengung der internen Wasserkreisläufe durch eine weiter reduzierte Abwasser-menge und damit einhergehend eine weitere Reduzierung der eingesetzten Frischwasser-

menge ist aus Qualitätsgründen nicht möglich. Dazu muss man wissen, dass die Kartonhülse bei den Verwendern des Produktes oft dazu eingesetzt wird, um bandförmige Produkte wie Folien, Papier- oder Textilbahnen aufzuwickeln. Dabei werden Lasten im Bereich mehrerer Tonnen aufgewickelt. Im Falle von Bremsvorgängen, darunter auch Nothaltvorgänge des Auf- oder Abwickelprozesses wirken enorme Drehmomente, die einzig über die Papierhülse von oder auf die Antriebseinheiten des jeweiligen Wickelapparats übertragen werden. Dabei darf sich die Papierhülse nicht tordieren. Daher ist es sowohl erforderlich, dass die einzelne Papierlage in sich stabil bleibt als auch die Verklebung der einzelnen Lagen nicht durch Verunreinigungen geschwächt ist (Lagenhaftung). Bei weiterer Kreislaufeinengung würde aber die Störstoffkonzentration des Prozesswassers weiter steigen mit entsprechend negativen Einflüssen auf das Produkt.

Auf den folgenden Seiten sind die Sicherheitsdatenblätter der auf der Abwasserbehandlungsanlage eingesetzten Stoffe eingefügt.

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2020 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 28.03.2018

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname: AGITAN® 109**

· **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Entschäumer

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
MÜNZING CHEMIE GmbH
Münzingstrasse 2
74232 Abstatt, Deutschland
E-Mail: info@munzing.com
Tel.: +49 7131 987-0

· **Auskunftgebender Bereich:**
Abteilung Produktsicherheit
E-Mail (MSDS): msds@munzing.com
· **1.4 Notrufnummer:** Nur für chemische Notfälle: CHEMTREC: +1 703 741 5970

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung nicht als gefährlich eingestuft.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**
· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
· **Gefahrenpiktogramme** entfällt
· **Signalwort** entfällt
· **Gefahrenhinweise** entfällt
· **Zusätzliche Angaben:**
Enthält Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.
· **2.3 Sonstige Gefahren**
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Keine.
· **vPvB:** Keine.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
· **Beschreibung:** Emulsion enthaltend oxalkylerte Verbindungen, natürliche Öle und hydrophobe Kieselsäure
· **Gefährliche Inhaltsstoffe:** entfällt

· **SVHC** Keine.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
· **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2020 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 28.03.2018

Handelsname: AGITAN® 109

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Nach Hautkontakt:** Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.
· **Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
· **Nach Verschlucken:** Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:** Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
· **Weitere Angaben**
Produkt enthält Wasser und ist nicht brennbar.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Persönliche Schutzkleidung tragen.
Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.
· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Mit viel Wasser verdünnen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
· **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Vor Frost schützen.
· **Lagerklasse:** 10
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2020 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 28.03.2018

Handelsname: AGITAN® 109

(Fortsetzung von Seite 2)

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**
· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.
· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
· **Atemschutz:** Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.
· **Handschutz:**
Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III verwenden.
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
· **Handschuhmaterial**
Nitrilkautschuk
Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialen nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Für das Gemisch nachfolgend genannter Chemikalien muss die Durchbruchzeit mindestens 480 Minuten (Permeation gemäß EN 16523-1:2015: Level 6) betragen.
Die ermittelten Durchbruchzeiten gemäß EN 16523-1:2015 werden nicht unter Praxisbedingungen durchgeführt. Es wird daher eine maximale Tragezeit die 50 % der Durchbruchzeit entspricht empfohlen.
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Augenschutz:** Beim Umfüllen Schutzbrille empfehlenswert.
· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
· **Allgemeine Angaben**
· **Aussehen:**

Form:	Flüssig
Farbe:	Weiß
· **Geruch:**	Leicht
· **Geruchsschwelle:**	Nicht bestimmt.
· **pH-Wert (20 g/l) bei 20 °C:**	≈ 7,5 (DIN ISO 976)

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2020 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 28.03.2018

Handelsname: AGITAN® 109

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Zustandsänderung**	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt.
Siedebeginn und Siedebereich:	≈ 100 °C
· **Flammpunkt:**	> 100 °C (DIN EN ISO 2719)
· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):**	Nicht anwendbar.
· **Zündtemperatur:**	Nicht bestimmt.
· **Zersetzungstemperatur:**	Nicht bestimmt.
· **Selbstentzündungstemperatur:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Explosionsgrenzen:**	
Untere:	Nicht bestimmt.
Obere:	Nicht bestimmt.
· **Oxidierende Eigenschaften:**	Keine.
· **Dampfdruck:**	Nicht bestimmt.
· **Dichte bei 20 °C:**	≈ 1,01 g/cm³ (DIN EN ISO 2811-1)
· **Relative Dichte**	Nicht bestimmt.
· **Dampfdichte**	Nicht bestimmt.
· **Verdampfungsgeschwindigkeit**	Nicht bestimmt.
· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**	
Wasser:	Vollständig mischbar.
· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:**	Nicht bestimmt.
· **Viskosität:**	
Dynamisch bei 20 °C:	≈ 2500 mPas (DIN EN ISO 3219)
Kinematisch:	Nicht bestimmt.
· **Lösemitteltrennprüfung:**	≤3%
· **Lösemittelgehalt:**	
Wasser:	≈ 50 %
· **9.2 Sonstige Angaben**	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.2 Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
· **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2020 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 28.03.2018

Handelsname: AGITAN® 109

(Fortsetzung von Seite 4)

· **Primäre Reizwirkung:**
· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
· **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**
· **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Ökotoxische Wirkungen:**
· **Verhalten in Kläranlagen:**
Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten. Produkt nicht ohne Vorbehandlung in Gewässer gelangen lassen.
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
Gemäß Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr.1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt enthält keinen Stoff, der die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch) oder die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ) erfüllt. Selbsteinstufung.
· **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:** Kleinere Mengen können gemeinsam mit Hausmüll deponiert werden.

· **Europäisches Abfallverzeichnis**	
16 03 06	organische Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 03 05 fallen

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.03.2020 *Versionsnummer 1* *überarbeitet am: 28.03.2018*

Handelsname: AGITAN® 109

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**	
· **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.3 Transportgefahrenklassen**	
· **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA**	
· **Klasse**	entfällt
· **14.4 Verpackungsgruppe**	
· **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.5 Umweltgefahren:**	
· **Marine pollutant:**	Nein
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	Kein Gefahrengut nach obigen Verordnungen.
· **UN "Model Regulation":**	entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

· **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

· **Richtlinie 2012/18/EU**
· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
· **Nationale Vorschriften:**

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (AwSV, Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:**
Abteilung Produktsicherheit
E-Mail: msds@munzing.com
· **Abkürzungen und Akronyme:**
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

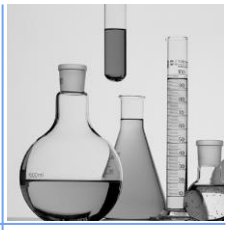
Druckdatum: 26.03.2020 *Versionsnummer 1* *überarbeitet am: 28.03.2018*

Handelsname: AGITAN® 109

(Fortsetzung von Seite 6)

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

ALUFLOCK A6



Aluminiumsulfatlösung mit Polymerzusatz

Eigenschaften

Aussehen: Klare Lösung

Die wässrige Lösung reagiert infolge von Hydrolyse sauer. Bei ansteigendem pH-Wert, insbesondere im Bereich des pH-Neutralwertes kann es zur Ausfällung von Aluminiumhydroxid kommen.

Analysenwerte

Chemische Formel: $Al_2(SO_4)_3 \cdot$ ca. 14 H_2O

Parameter	*Einheit*	*Wert*
Dichte	g/cm³	1,25 ± 0,1
Basizität	% OH	max. 0,5
pH-Wert bei 20°C		2,5 – 2,9
wasserunlösliche Bestandteile	%	max. 0,05
Eisen	mg/kg	max. 25
Arsen (As)	mg/kg	< 0,62
Cadmium (Cd)	mg/kg	< 0,13
Chrom (Cr)	mg/kg	< 1,32
Quecksilber (Hg)	mg/kg	< 0,17
Nickel (Ni)	mg/kg	< 0,88
Blei (Pb)	mg/kg	< 1,76
Antimon (Sb)	mg/kg	< 0,88
Selen (Se)	mg/kg	< 0,88
Kupfer (Cu)	mg/kg	< 0,50
Zink (Zn)	mg/kg	< 2,00

Anwendung

Die vorrangigen Anwendungsgebiete sind:

- Industrielle & kommunale Abwasserbehandlung
- Papierindustrie
- Zuckerindustrie
- Lederindustrie
- Textilindustrie

Lagerung

Zur Lagerung geeignet sind Tanks aus säureresistenten Materialien wie glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) oder gummiertem Stahl. Es ist darauf zu achten, dass keine Messing- oder Weichstahlanschlüsse verwendet werden. Für Rohrleitungen und Ventile sind PVC, glasfaserverstärktes Polyester und andere säureresistente Materialien zu verwenden.

Unter Ausschluss von Sonneneinstrahlungen, bei konstanter Temperatur im Bereich von 10°C bis maximal 25°C ist das Produkt 6 Monate haltbar, wenn es geschlossen gelagert und nicht verunreinigt wird. Ein Aufkonzentrieren des Produktes ist unbedingt zu vermeiden.
Eine regelmäßige Inspektion und Reinigung der Tank- und Dosieranlage ist empfehlenswert.

Verpackung

- 1000 Liter IB-Container

Dosierung

ALUFLOCK A6 sollte direkt mit einer geeigneten säurebeständigen Dosierpumpe dem Rohwasser-, Abwasser- oder Stoffstrom zugegeben werden. Die Dosierstelle sollte so gewählt werden, dass eine gute Durchmischung gewährleistet ist. Die optimale Dosiermenge muss für jeden Anwendungsfall individuell ermittelt werden, z.B. mit Hilfe eines Laborversuchs. Für eine anwendungstechnische Beratung steht Ihnen das Feralco-Team gerne zur Verfügung.

Stand: November 2018

Die Informationen bezüglich Sicherheit und Handhabung entnehmen Sie bitte unserem Sicherheitsdatenblatt.
Die o. a. Angaben sind unverbindlich und entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Eine rechtsverbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften kann nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

Feralco Deutschland GmbH, Gr. Drakenburger Str. 93 – 97, DE - 31582 Nienburg/Weser
Telephone: +49 (0) 50 21/ 98 84 70, Fax: +49 (0) 50 21/ 98 84 81, info.de@feralco.com, www.feralco.de

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.02.2023 *Version Nr. 209.01 (ersetzt Version 209.00)* *überarbeitet am: 24.02.2023*

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Ameisensäure 75% techn.**
- **Artikelnummer:** 1003654701000
- **UFI:** UKGC-508V-X00F-0YP0
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
  Zu Einzelheiten der identifizierten Verwendungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 siehe Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
  Grundstoff mit nicht speziell definierter Verwendung
  Industrielle / gewerbliche Anwendung
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
  Staub & Co. - Silbermann GmbH
  Ostendstraße 124
  D-90482 Nürnberg
  Tel.: 0911 / 5482 - 0
  Fax: 0911-5482 -1119
  Mail:info@staub-silbermann.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
  Abteilung EHS
  e-Mail: sdb@staub-silbermann.de
- **1.4 Notrufnummer:**
  Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz
  Tel. 0 61 31 / 19 240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
  Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
  Ameisensäure
- **Gefahrenhinweise**
  H302+H332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
  H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.02.2023 Version Nr. 209.01 (ersetzt Version 209.00) überarbeitet am: 24.02.2023

Handelsname: Ameisensäure 75% techn.

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Sicherheitshinweise**

P260	Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

- **Zusätzliche Angaben:**
EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 64-18-6 EINECS: 200-579-1 Reg.nr.: 01-2119491174-37	Ameisensäure Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 3, H331; Skin Corr. 1A, H314; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 90% Skin Corr. 1B; H314: 10 % ≤ C < 90 % Skin Irrit. 2; H315: 2 % ≤ C < 10 % Eye Irrit. 2; H319: 2 % ≤ C < 10 %	≥50-<90%

- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Betroffene an die frische Luft bringen.
Selbstschutz des Ersthelfers (Körper-, Augen- und Atemschutz).
- **nach Einatmen:**
Für Frischluft sorgen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- **nach Hautkontakt:**
Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Benetzte Stellen mit viel Wasser und Seife waschen. Arzt hinzuziehen, wenn Reizung anhält.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 2)

- ***nach Augenkontakt:***
  Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.
- ***nach Verschlucken:***
  Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
  Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
- ***Hinweise für den Arzt:***
  Bei oraler Aufnahme: zur Neutralisation kein Natriumhydrogencarbonat $NaHCO_3$ oder Calciumcarbonat $CaCO_3$ verwenden, weil entstehendes Kohlendioxid CO_2 zur Magenperforation führen kann. Magnesiumoxid MgO in Wasser suspendiert langsam trinken lassen.
- ***4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen***
  Brennen und Schmerzen der Augen, der Nasen- und Rachenschleimhäute sowie der Haut. Husten.
- ***4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung***
  Kein spezifisches Antidot verfügbar; symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen). Behandlung: Corticosteroid-Dosieraerosol zur Lungenödemprophylaxe inhalieren.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- ***5.1 Löschmittel***
- ***Geeignete Löschmittel:***
  CO_2, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- ***Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:*** *Wasser im Vollstrahl*
- ***5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren***
  Ausgelaufenes Produkt reagiert mit unedlen Metallen unter Bildung von Wasserstoffgas. Verdampftes Produkt reizt die Augen und die Atemwege.
  Bildung explosionsfähiger Dampf-/Luftgemische möglich. Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid CO entstehen. Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.
- ***5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung***
- ***Besondere Schutzausrüstung:***
  Siehe unter Punkt 8.
  Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- ***Weitere Angaben***
  Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
  Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
  Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- ***6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren***
  Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Betroffene Räume gründlich belüften. Lecks schließen, möglichst ohne ein persönliches Risiko einzugehen.
  Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.
- ***6.2 Umweltschutzmaßnahmen:***
  Mit viel Wasser verdünnen.
  Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
  Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.
- ***6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:***
  Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 3)

Neutralisationsmittel anwenden.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Aerosolbildung vermeiden.
Augen- und Hautkontakt verhindern.
Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt hineinrühren.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:** Von direkter Sonneneinstrahlung und anderen Wärme- und Zündquellen fernhalten.
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
Im Liefergebinde oder in PE - Behältern aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
Getrennt von Metallen aufbewahren.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Nicht bei Temperaturen > 30°C aufbewahren.
- **Lagerklasse:**
8 A L Brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **8.1 Zu überwachende Parameter**

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**	
64-18-6 Ameisensäure	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 9,5 mg/m³, 5 ml/m³ 2(I);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 9 mg/m³, 5 ml/m³

- **DNEL-Werte**		
64-18-6 Ameisensäure		
Inhalativ	DNEL (Arbeiter)	9,5 mg/m³ (Langzeit, systemische + lokale Wirkungen) 19 mg/m³ (Akut, systemische + lokale Wirkungen)
	DNEL (Bevölkerung)	3 mg/m³ (Langzeit, systemische + lokale Wirkungen)

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 4)

		9,5 mg/m³ (Akut, systemische + lokale Wirkungen)

- **PNEC-Werte**	
64-18-6 Ameisensäure	
PNEC Wasser	2 mg/l (Süßwasser)
	0,2 mg/l (Meerwasser)
PNEC	1 mg/l (zeitweilige Freisetzung)
PNEC Sediment	13,4 mg/kg (Süßwasser)
	1,34 mg/kg (Meerwasser)
PNEC STP	7,2 mg/l (Kläranlage)
PNEC Boden	1,5 mg/kg (Boden)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Dämpfe, Sprühnebel und Aerosole nicht einatmen.
- **Atemschutz**
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Atemschutz ist erforderlich bei Grenzwertüberschreitung, unzureichender Belüftung, ungenügender Absaugung, längerer Einwirkung, Handhabung größerer Mengen.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:**
Kombinationsfilter E-P2
Tragezeitbegrenzung und Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten beachten (DGUV Regel 112-190).
- **Handschutz**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III verwenden.
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial**
Chloroprenkautschuk
Fluorkautschuk (Viton)
Butylkautschuk
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialen nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Unsere Empfehlung bezieht sich auf einen einmaligen kurzfristigen Einsatz als Schutz vor Flüssigkeitsspritzern. Für andere Anwendungen wenden Sie sich bitte an einen Handschuhhersteller.
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.02.2023 Version Nr. 209.01 (ersetzt Version 209.00) überarbeitet am: 24.02.2023

Handelsname: Ameisensäure 75% techn.

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
  Butylkautschuk mit 0,7 mm Schichtdicke, (empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend über 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374)
  Achtung! die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs kann wegen der besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein.
- **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialen:** Nitrilkautschuk
- **Augen-/Gesichtsschutz** Dichtschließende Schutzbrille
- **Körperschutz:**
  Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.

*
ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
- Allgemeine Angaben	
- Farbe	farblos
- Geruch:	stechend
- Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt
- Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	100 °C (1013 hPa)
- Entzündbarkeit	Nicht anwendbar.
- Untere und obere Explosionsgrenze	
- untere:	14 Vol %
obere:	33 Vol %
- Flammpunkt:	>100 °C (DIN EN 22719, ISO 2719)
- Zündtemperatur:	520 °C (DIN EN 14522)
- Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
- pH-Wert bei 20 °C:	<2
- pH-Wert:	
- Viskosität:	
- Kinematische Viskosität	Nicht bestimmt.
dynamisch:	Nicht bestimmt.
- Löslichkeit	
- Wasser:	vollständig mischbar
- Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) bei 23 °C	-2,1 log POW
- Dampfdruck bei 20 °C:	43 hPa (64-18-6 Ameisensäure)
- Dichte und/oder relative Dichte	
- Dichte:	Nicht bestimmt
- Relative Dichte	Nicht bestimmt.
- Dampfdichte	Nicht bestimmt.

- 9.2 Sonstige Angaben	
- Aussehen:	
- Form:	flüssig
- Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit	
- Zündtemperatur	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.02.2023 *Version Nr. 209.01 (ersetzt Version 209.00)* *überarbeitet am: 24.02.2023*

Handelsname: Ameisensäure 75% techn.

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
- **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt
- **Entzündbare Gase**	entfällt
- **Aerosole**	entfällt
- **Oxidierende Gase**	entfällt
- **Gase unter Druck**	entfällt
- **Entzündbare Flüssigkeiten**	entfällt
- **Entzündbare Feststoffe**	entfällt
- **Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Pyrophore Flüssigkeiten**	entfällt
- **Pyrophore Feststoffe**	entfällt
- **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**	entfällt
- **Oxidierende Flüssigkeiten**	entfällt
- **Oxidierende Feststoffe**	entfällt
- **Organische Peroxide**	entfällt
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
  Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
  Heftige Reaktionen mit konzentrierten Alkalien und Oxidationsmitteln.
  Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Temperatur: > 30°C
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
  starke Oxidationsmittel
  Laugen, unedle Metalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
  Bei Brand Bildung von Kohlenmonoxid CO und Kohlendioxid CO_2.
  Bei Reaktion mit Metallen Bildung von Wasserstoff.

*

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität**
  Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
64-18-6 Ameisensäure		
Oral	LD50	730 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (rat) (OECD 402)

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 7)

Inhalativ	LC 50 / 4 h	7,85 mg/l (Ratte)

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzell-Mutagenität:** Ames-Test: Negativ
- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

- **Endokrinschädliche Eigenschaften**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

* ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**	
64-18-6 Ameisensäure	
LC 50 / 96 h	130 mg/l (Danio rerio (Zebrabärbling))
EC 50 / 48 h	365 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna))
EC 50 / 72 h	>1.000 mg/l (Desmodesmus subspicatus (Grünalge))

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

64-18-6 Ameisensäure	
DOC - Elimination	>90 % (OECD 301A)

- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
Das Produkt ist eine Säure. Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten. (log P(o/w) < 1).
- **12.4 Mobilität im Boden** Eine Adsorption im Boden ist nicht zu erwarten.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 8)

- **12.7 Andere schädliche Wirkungen**

- **Atmungshemmung kommunalen Belebtschlamms**	
64-18-6 Ameisensäure	
EC 20	>1.000 mg/l (OECD 209 / ISO 8192)
EC 50 / 17 h	46,7 mg/l (Pseudomonas putida)

- **Weitere ökologische Hinweise:**
Das Produkt verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.
Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schadwirkung der entstandenen Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert, so ist der pH-Wert zu beachten. Die toxische Wirkung für Fische und Bakterien beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. oberhalb pH-Wert = 9.
- **Allgemeine Hinweise:**
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.
Wassergefährdungsklasse 1 schwach wassergefährdend

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.
- **Empfehlung:**
Muß unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfallverbrennungsanlage zugeführt werden.
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Abfallschlüsselnummer:**
Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.
- **Ungereinigte Verpackungen:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfehlung:**
L e i h v e r p a c k u n g: Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!
Sonstige Behälter: vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**	
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	UN3412
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
- **ADR/RID/ADN**	3412 AMEISENSÄURE
- **IMDG, IATA**	FORMIC ACID
- **14.3 Transportgefahrenklassen**	
- **ADR/RID/ADN**	
- **Klasse**	8 (C3) Ätzende Stoffe
- **Gefahrzettel**	8

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 9)

- **IMDG, IATA**	
- **Class**	8 Ätzende Stoffe
- **Label**	8
- **14.4 Verpackungsgruppe**	
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	II
- **14.5 Umweltgefahren:**	Nicht anwendbar.
- **Marine pollutant:**	Nein
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
- **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr(Kemler-Zahl):**	80
- **EMS-Nummer:**	F-A,S-B
- **Segregation groups**	Acids
- **Stowage Category**	A
- **Stowage Code**	SW2 Clear of living quarters.
- **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar.
- **Transport/weitere Angaben:**	
- **ADR/RID/ADN**	
- **Begrenzte Menge (LQ)**	1L
- **Freigestellte Mengen (EQ)**	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- **Beförderungskategorie**	2
- **Tunnelbeschränkungscode**	E
- **IMDG**	
- **Limited quantities (LQ)**	1L
- **Excepted quantities (EQ)**	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- **UN "Model Regulation":**	UN 3412 AMEISENSÄURE, 8, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
  Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort** Gefahr

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.02.2023 Version Nr. 209.01 (ersetzt Version 209.00) überarbeitet am: 24.02.2023

Handelsname: Ameisensäure 75% techn.

(Fortsetzung von Seite 10)

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Ameisensäure
- **Gefahrenhinweise**
H302+H332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**
P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

- **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

- **Störfallverordnung:** Störfallverordnung, Anhang: nicht genannt.
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
I	50-100

- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VOCV (CH)** 0,00 %
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 11)

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

- **UFI Marktplatzierungen:**
Deutschland, Bulgarien, Dänemark, Dänemark englisch, Estland, EU englisch, Finnland, Finnland schwedisch, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Litauen englisch, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Zypern
- **Relevante Sätze**
Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 3 mit Kürzel angegebenen Gefahrenhinweise (H-Sätze). Diese Sätze beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe. Die Kennzeichnung des Produkts ist in Abschnitt 2 angeführt.
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H331 Giftig bei Einatmen.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:**
Stockmeier Chemie GmbH & Co.KG
Am Stadtholz 37
D - 33609 Bielefeld

Tel.: +49 521 3037-381
E-Mail: ehs-bielefeld@stockmeier.de
- **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 209.00
- **Abkürzungen und Akronyme:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
LEV. Local Exhaust Ventilation
RPE: Respiratory Protective Equipment
RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)
ISO: International Organisation for Standardisation
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A
Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Handelsname: Ameisensäure 75% techn.

(Fortsetzung von Seite 12)

- ***** Daten gegenüber der Vorversion geändert**
- **ANHANG**

Expositionsszenarien:

Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen
Verwendung als Zwischenprodukt
Verwendung in Beschichtungen
Verwendung in Reinigungsmitteln
Verwendung in Laboratorien
Polymerverarbeitung
Verwendung als Prozesschemikalie
Verwendung in Biozidprodukten
gegebenenfalls für Industrie, Handel und Verbraucher

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.03.2023 *Version Nr. 205.03 (ersetzt Version 205.02)* *überarbeitet am: 08.03.2023*

* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Eisen-III-Chlorid-Lösung 40%**
- **Artikelnummer:** 1000409501000
- **UFI:** CKAV-R0P6-K00Q-1A8Y
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
  Zu Einzelheiten der identifizierten Verwendungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 siehe Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
  Abwasserbehandlung, Fällungsmittel
  Für dieses Produkt gelten Verwendungsbeschränkungen nach VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII (siehe Abschnitt 15).
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
  Staub & Co. - Silbermann GmbH
  Ostendstraße 124
  D-90482 Nürnberg
  Tel.: 0911 / 5482 - 0
  Fax: 0911-5482 -1119
  Mail:info@staub-silbermann.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
  Abteilung EHS
  e-Mail: sdb@staub-silbermann.de
- **1.4 Notrufnummer:**
  Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz
  Tel. 0 61 31 / 19 240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Met. Corr.1	H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Acute Tox. 4	H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Skin Corr. 1A	H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam. 1	H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
  Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
  Eisen-(III)-chlorid
- **Gefahrenhinweise**
  H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.03.2023 *Version Nr. 205.03 (ersetzt Version 205.02)* *überarbeitet am: 08.03.2023*

Handelsname: Eisen-III-Chlorid-Lösung 40%

(Fortsetzung von Seite 1)

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- **Sicherheitshinweise**

P234	Nur in Originalverpackung aufbewahren.
P280	Schutzhandschuhe / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P406	In korrosionsbeständigem Behälter/ Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.

- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**
- **Beschreibung:**
Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen (Lösung in Wasser).

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7705-08-0 EINECS: 231-729-4 Reg.nr.: 01-2119497998-05	Eisen-(III)-chlorid Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315	25-50%

- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:**
Nach Einatmen von Sprühnebeln Frischluftzufuhr. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Arzt konsultieren, wenn Reizung anhält.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
- **Hinweise für den Arzt:**
Bei oraler Aufnahme: zur Neutralisation kein Natriumhydrogencarbonat NaHCO3 oder Calciumcarbonat CaCO3 verwenden, weil entstehendes Kohlendioxid CO2 zur Magenperforation führen kann.
Magnesiumoxid MgO in Wasser suspendiert langsam trinken lassen.
Behandlung entsprechend den Symptomen empfohlen
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Brennen und Schmerzen der Augen, der Nasen- und Rachenschleimhäute sowie der Haut. Husten.
Rötung und Bläschenbildung der Haut. Husten. Übelkeit.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 2)

- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Produkt ist nicht brennbar.
Feuerlöschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Chlorwasserstoff (HCl)
Reagiert mit unedlen Metallen unter Bildung von leicht entzündlichem Wasserstoffgas.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Siehe unter Punkt 8.
Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.
Augen- und Hautkontakt vermeiden.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Eindringen in Kanalisation, Gruben, Keller und Gewässer verhindern.
Mit viel Wasser verdünnen.
Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Neutralisationsmittel anwenden.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Augen- und Hautkontakt verhindern.
Behälter dicht geschlossen halten. Nur Originalgebinde verwenden.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
Das Produkt ist nicht brennbar.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 3)

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:** In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
Behälter nicht zusammen mit starken Laugen lagern.
Ungeeignete Werkstoffe: viele Metalle und Metallegierungen
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- **Lagerklasse:**
8 B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):**
Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

- **DNEL-Werte**		
7705-08-0 Eisen-(III)-chlorid		
Oral	DNEL (Bevölkerung)	20 mg/kg bw/day (Akut, systemische Wirkungen) (systematisch)
		0,28 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung)
Dermal	DNEL (Arbeiter)	2,8 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung) (systematisch)
	DNEL (Bevölkerung)	1,4 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung) (systematisch)

- **PNEC-Werte**
Es wurde kein PNEC-Wert ermittelt.
Negative ökologische Wirkungen sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz**
Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.
Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Kombinationsfilter E-P2
- **Handschutz** Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
- **Handschuhmaterial**
Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: ≥ 0,7 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- **Augen-/Gesichtsschutz** Dichtschließende Schutzbrille

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Körperschutz:**
Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.
Säurebeständige Schutzkleidung: Schürze aus Gummi, Gummistiefel

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
- **Allgemeine Angaben**	
- **Farbe**	rotbraun
- **Geruch:**	stechend
- **Geruchsschwelle:**	nicht bestimmt
- **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**	-12 °C
- **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**	>110 °C
- **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.
- **pH-Wert bei 20 °C:**	<1
- **pH-Wert:**	
- **Viskosität:**	
- **Kinematische Viskosität**	Nicht bestimmt.
- **dynamisch bei 20 °C:**	20 mPas
- **Löslichkeit**	
- **Wasser:**	vollständig mischbar
- **Dampfdruck bei 20 °C:**	1 hPa (7705-08-0 Eisen-(III)-chlorid)
- **Dichte und/oder relative Dichte**	
- **Dichte bei 20 °C:**	1,43 g/cm³
- **9.2 Sonstige Angaben**	
- **Aussehen:**	
- **Form:**	flüssig
- **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
- **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt
- **Entzündbare Gase**	entfällt
- **Aerosole**	entfällt
- **Oxidierende Gase**	entfällt
- **Gase unter Druck**	entfällt
- **Entzündbare Flüssigkeiten**	entfällt
- **Entzündbare Feststoffe**	entfällt
- **Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Pyrophore Flüssigkeiten**	entfällt
- **Pyrophore Feststoffe**	entfällt
- **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**	entfällt
- **Oxidierende Flüssigkeiten**	entfällt
- **Oxidierende Feststoffe**	entfällt
- **Organische Peroxide**	entfällt
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff** entfällt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
Thermische Zersetzung: > 200 °C
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Mit (konzentrierten) Laugen: heftige Neutralisations-Reaktion unter Wärmefreisetzung (Spritzgefahr); mit vielen Metallen starke Korrosion unter Bildung von Wasserstoffgas (Brand- und Explosionsgefahr).
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Laugen, unedle Metalle
Reduktionsmittel
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Durch Zersetzung Bildung von Chlorwasserstoff.
Reaktion mit unedlen Metallen unter Bildung von Wasserstoff

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität**
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
Oral	LD50	1.160 mg/kg (rat)

7705-08-0 Eisen-(III)-chlorid		
Oral	LD50	>300-<630 mg/kg (Maus)
		>300-2.000 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (rat)

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**
Der Stoff hat keine mutagene Aktivität (Ames-Test).

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)**
Nach Aufnahme größerer Mengen: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
Nach derzeitigem Kenntnisstand keine CMR-Wirkungen bekannt.
Aus Tierversuchen gibt es keine Hinweise auf fruchtbarkeitsbeeinträchtigende Wirkungen.
- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

- **Endokrinschädliche Eigenschaften**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**	
7705-08-0 Eisen-(III)-chlorid	
LC 50 / 96 h	20,3-21,8 mg/l (Fische)
	75,6 mg/l (Gambusia affinis)
LC 50 / 48 h	12,9-52,5 mg/l (Krustentiere)
EC 50 / 48 h	27,9 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna))
NOEC	500 mg/l
NOEL	≥1,1 mg/l /4 h (rat)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.
Aus Abwässern durch chemisch/physikalische Behandlung (z.B. Flockung/Fällung) eliminierbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten. (log P(o/w) < 1).
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- **12.7 Andere schädliche Wirkungen**
- **Ökotoxische Wirkungen:**
Toxisch für Wasserlebewesen.
1-2 mg/l Eisen bei pH 5-6,7 ist tödlich für Fische. Durch Ausflocken von Eisen(III)-hydroxid mechanische Schädigung der Wasserorganiosmen.
- **Verhalten in Kläranlagen:**
Bei sachgemäßer Einleitung in adapierte biologische Kläranlagen sind keine Störungen der Abbauaktivität des Belebtschlamms zu erwarten.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **AOX-Hinweis:** Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen (AOX).
- **Allgemeine Hinweise:**
Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.
Wassergefährdungsklasse 1 schwach wassergefährdend

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 7)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.
- **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung, z. B. Neutralisation übergeben.
- **Abfallschlüsselnummer:**
Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.

- **Europäischer Abfallkatalog**	
06 00 00	ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
06 03 00	Abfälle aus HZVA von Salzen, Salzlösungen und Metalloxiden
06 03 14	feste Salze und Lösungen mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 11 und 06 03 13 fallen
15 00 00	VERPACKUNGSABFALL, AUFSAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (a. n. g.)
15 02 00	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung
15 02 02*	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a. n. g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
15 00 00	VERPACKUNGSABFALL, AUFSAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (a. n. g.)
15 01 00	Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle)
15 01 10*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**
L e i h v e r p a c k u n g: Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!
Sonstige Behälter: vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**	
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	UN2582
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
- **ADR/RID/ADN**	2582 EISEN(III)CHLORID, LÖSUNG
- **IMDG, IATA**	FERRIC CHLORIDE, SOLUTION
- **14.3 Transportgefahrenklassen**	
- **ADR/RID/ADN**	
- **Klasse**	8 (C1) Ätzende Stoffe
- **Gefahrzettel**	8

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 8)

- **IMDG, IATA**	
- **Class**	8 Ätzende Stoffe
- **Label**	8
- **14.4 Verpackungsgruppe**	
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	III
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
- **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr(Kemler-Zahl):**	80
- **EMS-Nummer:**	F-A,S-B
- **Segregation groups**	Acids
- **Stowage Category**	A
- **Segregation Code**	SG36 Stow "separated from" SGG18-alkalis. SG49 Stow "separado de" SGG6-cianuros
- **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar.
- **Transport/weitere Angaben:**	
- **ADR/RID/ADN**	
- **Begrenzte Menge (LQ)**	5L
- **Freigestellte Mengen (EQ)**	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
- **Beförderungskategorie**	3
- **Tunnelbeschränkungscode**	E
- **IMDG**	
- **Limited quantities (LQ)**	5L
- **Excepted quantities (EQ)**	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
- **UN "Model Regulation":**	UN 2582 EISEN(III)CHLORID, LÖSUNG, 8, III

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
  Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
  Eisen-(III)-chlorid

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**

P234	Nur in Originalverpackung aufbewahren.
P280	Schutzhandschuhe / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P406	In korrosionsbeständigem Behälter/ Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.

- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

- **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	25-50

- **Wassergefährdungsklasse:**
Kenn-Nummer: 515
WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
BGI 595 "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe" ehemals M 004

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VOCV (CH)** 0,00 %
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 10)

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

- **UFI Marktplatzierungen:**
Deutschland, Bulgarien, Dänemark, Dänemark englisch, Estland, EU englisch, Finnland, Finnland schwedisch, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Litauen englisch, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Zypern
- **Relevante Sätze**
Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 3 mit Kürzel angegebenen Gefahrenhinweise (H-Sätze). Diese Sätze beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe. Die Kennzeichnung des Produkts ist in Abschnitt 2 angeführt.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:**
Stockmeier Chemie GmbH & Co.KG
Am Stadtholz 37
D - 33609 Bielefeld

Tel.: +49 521 3037-381
E-Mail: ehs-bielefeld@stockmeier.de
- **Datum der Vorgängerversion:** 12.01.2023
- **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 205.02
- **Abkürzungen und Akronyme:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
LEV. Local Exhaust Ventilation
RPE: Respiratory Protective Equipment
RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
- ***** Daten gegenüber der Vorversion geändert**
- **ANHANG**
Expositionsszenarien:
gegebenenfalls für Industrie, Handel und Verbraucher

Sicherheitsdatenblatt gemäß EU-Verordnung 2015/830

Ausstellungsdatum: 05.05.2017 Ersatz für das Datenblatt von: 22.02.2016
"*" Änderungen gegenüber Vorläufer, n.a. = nicht anwendbar, n.v. = nicht verfügbar

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 **Produktidentifikator**

Handelsname:	**FERRACLAR CLASSIC**
Artikel - Nr.:	n.v.
Rezeptur - Nr.:	n.v.
Registriernummer:	n.a.

1.2 **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Identifizierte Verwendungen: Wasseraufbereitung

1.3 **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

1.3.1 **Anschrift des Herstellers / Lieferanten:**
Feralco Deutschland GmbH, Große Drakenburger Straße 93-97, D - 31582 Nienburg / Weser
Telefon: +49-5021-988-470, Telefax: +49-5021-988 481, E-Mail: info.de@feralco.com

1.3.2 **Verantwortlich für das Datenblatt:**
CoSiChem AG, Ernst-Lemmer-Straße 23, D - 35041 Marburg, info@cosichem.de

1.4 **Notrufnummer**
Notfall - Telefon des Herstellers / Lieferanten
Telefon: GGIZ +49 361 730730 (24h)

Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen
Telefon: +43 1 406 43 43 (Österreich)
Toxikologisches Informationszentrum Zürich :
Telefon : 145 (Schweiz)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
Einstufung und Kennzeichnung gemäss Richtlinie 1272/2008/EC:
Skin Corr. 1; H314 / Met. Corr. 1; H290

2.2 **Kennzeichnungselemente**
Kennzeichnungspflichtig nach Verordnung (EG) 1272/2008: Ja.
Sind Ausnahmen anwendbar: Nein.
Signalwort: Gefahr
Bestandteil(e): Enthält Aluminiumchlorid, basisch, Eisen(II)chlorid

Gefahrenpiktogramme:



H - Sätze:
H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

* **P - Sätze:**
P260: Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P303+P361+P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P301+P330+P331: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P390: Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P406: In korrosionsbeständigem Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.

Besondere Kennzeichnungen: Keine.

Obige Kennzeichnung gilt bei Abgabe an gewerbliche Verbraucher.

2.3 **Sonstige Gefahren**
Korrosiv gegenüber Metallen.
Diese Mischung enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet sind.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 **Stoffe**
n.a.

3.2 **Gemische**
Chemische Charakterisierung:
Wässrige Aluminium-hydroxidchlorid-Lösung mit Eisenzusatz
Inhaltstoffe:

Bezeichnung CAS - Nr. Index - Nr. EG - Nr. REACH - Nr. Gefahrenkodierung / H - Sätze	**m% - Bereich**
Eisen(II)chlorid 7758-94-3 n.a. 231-843-4 01-2119498060-41-xxxx Acute Tox. 4; H302 / Skin Corr. 1; H314	**10 – 20%**
Aluminiumchlorid, basisch 1327-41-9 n.a. 215-477-2 01-2119531563-43-xxxx Eye Irrit 2; H319 / Met. Corr. 1; H290	**10 - 15%**
Salzsäure ...% 7647-01-0 017-002-01-X 231-595-7 01-2119484862-27-xxxx Skin Corr. 1; H314 / STOT SE 3; H335	**1 – 9,9%**

Wortlaut der H - Sätze: siehe unter Abschnitt 16.
m% - Bereich: x – y ≙ x ≥ – < y

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

4.1.1 **Nach Einatmen:**
Nach Einatmen von Dämpfen oder Zersetzungsprodukten im Unglücksfall an die frische Luft gehen.
Wenn die Symptome anhalten, einen Arzt aufsuchen.

4.1.2 **Nach Hautkontakt:**
Sofort mit viel Wasser abwaschen. Arzt konsultieren.

4.1.3 **Nach Augenkontakt:**
Sofort Arzt hinzuziehen. Nach Augenkontakt, Kontaktlinsen entfernen.
Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern.

4.1.4 **Nach Verschlucken:**
Kein Erbrechen herbeiführen.
Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Arzt konsultieren.

4.2 **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Verschlucken kann folgende Symptome hervorrufen: Übelkeit, Erbrechen.

4.3 **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 **Löschmittel**

5.1.1 **Geeignete Löschmittel:**
Das Produkt selbst brennt nicht. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.1.2 **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**
Wasservollstrahl.

5.2 **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

* Im Brandfall kann freigesetzt werden: Chlorwasserstoffgas.

5.3 **Hinweise für die Brandbekämpfung**

5.3.1 **Besondere Schutzausrüstung:**
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät anlegen. Dicht schließender Chemieschutzanzug.

5.3.2 **Zusätzliche Hinweise:**
Entstehende Brandgase mit Sprühwasser niederschlagen. Löschwasser reagiert sauer.

Handelsname: FERRACLAR CLASSIC
Hersteller / Lieferant: Feralco Deutschland GmbH, Große Drakenburger Straße 93-97, D - 31582 Nienburg / Weser
Telefon: +49-5021-988-470, Ausstellungsdatum: 05.05.2017 Ersatz für das Datenblatt von: 22.02.2016

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Siehe Kapitel 8.2.2
Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.

6.2 **Umweltschutzmaßnahmen**
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden. Mechanisch aufnehmen. Staubbildung vermeiden.

6.3 **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**
Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl). Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4 **Verweis auf andere Abschnitte**
Keine.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

7.1.1 **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Beim Neutralisieren immer das Produkt dem Neutralisierungsmittel beigeben. Nie das Neutralisierungsmittel dem Produkt beigeben.

7.1.2 **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Das Produkt selbst brennt nicht. Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

7.2 **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

7.2.1 **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Säurefester Fußboden Kühl und trocken, an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
Nur säurebeständige Geräte einsetzen.

7.2.2 **Zusammenlagerungshinweise:**
Unverträglich mit Basen. Oxidationsmittel

7.2.3 **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Keine.

7.3 **Spezifische Endanwendungen**
n.v.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 **Zu überwachende Parameter**

Bezeichnung des Stoffes	Überwachungswert
Eisen(II)chlorid	AGW Staub: 10 mg/m³ (einatembare Fraktion); 3 mg/m³ (alveolengängige Fraktion)
Aluminiumchlorid, basisch	AGW Staub: 10 mg/m³ (einatembare Fraktion); 3 mg/m³ (alveolengängige Fraktion)
Salzsäure ...%	AGW: 2 ppm | 3 mg/m³, TWA: 5 ppm | 8 mg/m³

AGW sind der TRGS 900 entnommen

8.2 **Begrenzung und Überwachung der Exposition**

8.2.1 **Geeignete technische Steuereinrichtungen**
Behälter dicht geschlossen halten.
Auch entleerte oder im Arbeitsgang befindliche Behälter nach Gebrauch verschließen.

8.2.2 **Individuelle Sicherheitsmaßnamen**

8.2.2a **Atemschutz:** Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Empfohlener Filtertyp:B-P2.

8.2.2b **Handschutz:** Schutzhandschuhe; Viton, Durchdringungszeit > 8h.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer.

8.2.2c **Augenschutz:** dicht schließende Schutzbrille

8.2.2d **Körperschutz:** Schutzkleidung

8.2.2e **Sonstiges:** Tragezeitbegrenzung beachten.

8.2.3 **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**
n.v.

Handelsname: FERRACLAR CLASSIC
Hersteller / Lieferant: Feralco Deutschland GmbH, Große Drakenburger Straße 93-97, D - 31582 Nienburg / Weser
Telefon: +49-5021-988-470, Ausstellungsdatum: 05.05.2017 Ersatz für das Datenblatt von: 22.02.2016

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

9.1.1 **Form:** flüssig **Farbe:** rot-braun **Geruch:** fast geruchlos

Geruchsschwelle: n.v.

9.1.2	pH - Wert, unverdünnt:	<1
	pH - Wert, 1%ig in Wasser:	n.v.
9.1.3	Siedepunkt / Siedebereich (°C):	n.v., Schmelzpunkt / Schmelzbereich (°C): n.v.
9.1.4	Flammpunkt (°C):	n.a., im geschlossenen Tiegel
9.1.5	Entzündlichkeit (EG A10 / A13):	n.a.
9.1.6	Zündtemperatur (°C):	n.a.
9.1.7	Selbstentzündlichkeit (EG A16):	n.a.
9.1.8	Brandfördernde Eigenschaften:	Keine.
9.1.9	Explosionsgefahr:	Nein.
9.1.10	Explosionsgrenzen (Vol.%) untere:	n.a., obere: n.a.
9.1.11	Dampfdruck:	n.a.
	Dampfdichte (Luft = 1):	n.v.
9.1.12	Dichte (g/ml):	1,24 – 1,44
9.1.13	Löslichkeit (in Wasser):	mischbar
9.1.14	Verteilungskoeffizient, n - Oktanol / Wasser:	n.v.
9.1.15	Viskosität:	n.v.
9.1.16	Lösemittelgehalt (Gew.%):	n.a.
9.1.17	Thermische Zersetzung (°C):	n.v.
9.1.18	Verdunstungszahl:	n.v.

9.2 **Sonstige Angaben**
n.v.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 **Reaktivität**
Korrosiv gegenüber Metallen

10.2 **Chemische Stabilität**
Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Von Oxidationsmitteln, stark sauren oder alkalischen Substanzen fernhalten, um exotherme Reaktionen zu vermeiden.

10.4 **Zu vermeidende Bedingungen**
Temperaturen über 50°C

10.5 **Unverträgliche Materialien**
Unverträglich mit starken Basen und Oxidationsmitteln.

10.6 **Gefährliche Zersetzungsprodukte**
Chlorwasserstoffgas (HCl)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Akute Toxizität:	
Einatmen:	n.v.
Verschlucken:	ATEmix: > 2000 mg/Kg
Hautkontakt:	n.v.
Ätz - / Reizwirkung auf die Haut:	Verursacht schwere Verätzungen.
schwere Augenschädigung / - reizung:	Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung der Atemwege / Haut:	n.v.
Keimzell-Mutagenität:	n.v.
Karzinogenität:	n.v.
Reproduktionstoxizität:	n.v.
spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:	n.v.
spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:	n.v.
Aspirationsgefahr:	n.v.

11.1.1 – 11.1.11 **Erfahrungen aus der Praxis**
n.v.

11.1.12 Erfahrungen aus der Praxis
Einstufungsrelevante Beobachtungen:
Keine.
Sonstige Beobachtungen:
Allergische Erscheinungen.
Die Einstufung der Zubereitung erfolgte nach dem Berechnungsverfahren.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 **Toxizität**

Aluminiumchlorid:	LC_{50}; 96h Gambusia affinis: 27 mg/l;
	IC_{50}; 96h Scenedemus quadricauda: 1,5 - 2 mg/l;
	IC_{50}; 24h Pseudomonas fluorescens 4,5 mg/l

12.2 **Persistenz und Abbaubarkeit**
Aus dem Wasser gut eliminierbar Elimination aus dem Wasser durch Ausfällung oder Ausflockung möglich.

12.3 **Bioakkumulationspotenzial**
n.v.

12.4 **Mobilität im Boden**
n.v.

12.5 **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
Diese Mischung enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet sind.

12.6 **Andere schädliche Wirkungen**

12.6.1	CSB - Wert, mg/g:	n.a.
12.6.2	BSB5 - Wert, mg/g:	n.v.
12.6.3	AOX - Hinweis:	Entfällt.
12.6.4	Ökologisch bedeutsame Bestandteile:	Keine.
12.6.5	Andere schädliche Wirkungen:	Keine.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 **Verfahren der Abfallbehandlung**

13.1.1 Empfehlung: R 3/4, D 5/9

Abfallschlüssel - Nr.: 16 03 03* (VeVA/OMoD)
Die Abfallschlüsselnummer soll in Absprache mit dem Verbraucher, dem Hersteller und dem Entsorger festgelegt werden.

Zusätzlich örtliche behördliche Vorschriften beachten.

13.2 **Für ungereinigte Verpackungen**

13.2.1 Empfehlung: Mit geeignetem Reinigungsmittel spülen. Sonst wie Produktreste.
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

13.2.2 Sicherer Umgang: Wie für Produktreste.
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Handelsname: FERRACLAR CLASSIC
Hersteller / Lieferant: Feralco Deutschland GmbH, Große Drakenburger Straße 93-97, D - 31582 Nienburg / Weser
Telefon: +49-5021-988-470, Ausstellungsdatum: 05.05.2017 Ersatz für das Datenblatt von: 22.02.2016

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR	IMDG	IATA
14.1	**UN-Nummer**		
	3264	3264	3264
14.2	**Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**		
	UN 3264 Ätzender saurer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Alumiuniumchlorid, Eisen(II) chlorid)	Ätzender saurer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Alumiuniumchlorid, Eisen(II) chlorid)	Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.; (aluminium chloride, Iron II chloride)
14.3	**Transportgefahrenklassen**		
	8 	8 	8 
14.4	**Verpackungsgruppe**		
	II	II	II
14.5	**Umweltgefahren**		
		Nein.	
14.6	**Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**		
	Beförderungskategorie: 2 Klassifizierungscode: C1 Gefahrnummer: 80 LQ: 1 L	F-A, S-B	Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug): 851 Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug): 855
14.7	**Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**		
		Keine.	

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
n.v.

15.1.1 **Beschäftigungsbeschränkung nach MuSchG / JArbSchG beachten:** Ja.
15.1.2 **Aufbewahrungspflicht nach § 8 (6) GefStoffV beachten:** Ja.
15.1.3 **Störfallverordnung beachten:** Nein.
15.1.4 **Technische Anleitung Luft:** Klasse Ziffer Anteil m%
n.v.
15.1.5 **Wassergefährdungsklasse:** 1; KBwS-Einstufung
15.1.6 **Lagerklasse:** 8B
15.1.7 **Regelungsbereich der TRGS 510 beachten:** Nein.
15.1.8 **Regelungsbereich des WRMG beachten:** Nein.
15.1.9 **Sonstige zu beachtende Vorschriften:** Keine.
15.2 **Stoffsicherheitsbeurteilung :** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

H - Sätze aus Kapitel 3
H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318: Verursacht schwere Augenschäden.
H335: Kann die Atemwege reizen.

Dieses Datenblatt wurde gemäß EU-Verordnung 2015/830 erstellt.
Die Angaben basieren auf dem Stand der Kenntnisse und Erfahrungen am Ausstellungsdatum, sie haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen. Sie dürfen weder geändert, noch auf andere Produkte übertragen werden. Vervielfältigung im unveränderten Zustand ist erlaubt.
Ausgestellt durch: CoSiChem AG, Ernst-Lemmer-Straße 23, D - 35041 Marburg, info@cosichem.de, +49-6421-886563
Daten - Eingang: 20.04.2015, $fer_0109

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2023 *Version Nr. 109.02 (ersetzt Version 109.01)* *überarbeitet am: 09.02.2023*

* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Harnstoff techn.**
- **Artikelnummer:** 1000326241002
- **CAS-Nummer:**
  57-13-6
- **EG-Nummer:**
  200-315-5
- **REACh-Registrierungsnummer** 01-2119463277-33
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
  Der Stoff ist nicht als gefährlich eingestuft und/oder unterliegt nicht der Pflicht zur Erstellung eines Stoffsicherheitsberichts gemäß REACH, daher sind für dieses Sicherheitsdatenblatt keine Expositionsszenarien erforderlich.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Grundstoff mit nicht speziell definierter Verwendung
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
  Staub & Co. - Silbermann GmbH
  Ostendstraße 124
  D-90482 Nürnberg
  Tel.: 0911 / 5482 - 0
  Fax: 0911-5482 -1119
  Mail:info@staub-silbermann.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
  Abteilung EHS
  e-Mail: sdb@staub-silbermann.de
- **1.4 Notrufnummer:**
  Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz
  Tel. 0 61 31 / 19 240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
  Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
- **Gefahrenpiktogramme** entfällt
- **Signalwort** entfällt
- **Gefahrenhinweise** entfällt
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
  57-13-6 Harnstoff

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 200-315-5

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidung wechseln.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:** Haut mit Wasser und Seife abwaschen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- **nach Augenkontakt:**
  Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
  Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
  Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
  Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
  Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Brandbekämpfung auf Umgebungsbrand abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
  Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.
  Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
  Kohlenmonoxid (CO)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**
  Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.
  Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
  Für ausreichende Lüftung sorgen.
  Staubbildung vermeiden.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
  Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
  Mechanisch aufnehmen und Reste mit Wasser abspülen. Staubbildung vermeiden. In geeigneten Behältern aufnehmen und der Rückgewinnung oder der Entsorgung gemäß Punkt 13 zuführen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
  Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
  Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
  Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Staubbildung vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Das Produkt ist nicht brennbar.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:** In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Nicht zusammen mit Nitriten lagern.
Getrennt von Nitraten lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- **Lagerklasse:** 11 bzw. 13 (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

- **DNEL-Werte**		
Oral	DNEL (Bevölkerung)	42 mg/kg bw/day (Akut, systemische Wirkungen)
		42 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung)
Dermal	DNEL (Arbeiter)	580 mg/kg bw/day (Akut, systemische Wirkungen)
		580 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung)
	DNEL (Bevölkerung)	580 mg/kg bw/day (Akut, systemische Wirkungen)
		580 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung)
Inhalativ	DNEL (Arbeiter)	292 mg/m³ (Akut, systemische Wirkungen)
		292 mg/m³ (Langzeit, systemische Wirkung)
	DNEL (Bevölkerung)	125 mg/m³ (Akut, systemische Wirkungen)
		125 mg/m³ (Langzeit, systemische Wirkung)

- **PNEC-Werte**	
PNEC	0,47 mg/l (Süßwasser)
	0,047 mg/l (Meerwasser)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Bei Staubbildung Absaugung erforderlich.
- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Bei der Arbeit nicht essen und trinken.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 3)

Staub nicht einatmen. Staubbildung vermeiden.
- **Atemschutz** Bei Staubbildung Atemschutz erforderlich.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:**
Filter P2
Tragezeitbegrenzung und Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten beachten (DGUV Regel 112-190).
- **Handschutz**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.
- **Handschuhmaterial**
Butylkautschuk
Nitrilkautschuk
Naturkautschuk (Latex)
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augen-/Gesichtsschutz** Schutzbrille
- **Körperschutz:** Standard-Arbeitsschutzkleidung.

*
ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
- Allgemeine Angaben	
- Farbe	weiß
- Geruch:	ammoniakartig
- Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	133 °C
- Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	Nicht bestimmt
- Entzündbarkeit	Der Stoff ist nicht entzündlich.
- Untere und obere Explosionsgrenze	
- untere:	Nicht bestimmt.
obere:	Nicht bestimmt.
- Flammpunkt:	Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.
- Zersetzungstemperatur:	> 133 °C
- pH-Wert:	7-9,5
- pH-Wert:	
- Viskosität:	
- Kinematische Viskosität	Nicht anwendbar.
dynamisch:	Nicht anwendbar.
- Löslichkeit	
- Wasser bei 20 °C:	1080 g/l
- Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht bestimmt.
- Dampfdruck:	Nicht anwendbar.
- Dichte und/oder relative Dichte	
- Dichte bei 20 °C:	1,323 g/cm³
- Relative Dichte	Nicht bestimmt.
- Schüttdichte:	600-850 kg/m³
- Dampfdichte	Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Partikeleigenschaften**	Siehe Abschnitt 3.

- **9.2 Sonstige Angaben**	
- **Aussehen:**	
- **Form:**	fest
- **Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**	
- **Zündtemperatur**	Nicht bestimmt.
- **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. Bei organischen Feststoffen sind generell Staubexplosionen möglich.
- **Molekulargewicht**	60,06 g/mol
- **Verdampfungsgeschwindigkeit**	Nicht anwendbar.

- **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
- **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt
- **Entzündbare Gase**	entfällt
- **Aerosole**	entfällt
- **Oxidierende Gase**	entfällt
- **Gase unter Druck**	entfällt
- **Entzündbare Flüssigkeiten**	entfällt
- **Entzündbare Feststoffe**	entfällt
- **Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Pyrophore Flüssigkeiten**	entfällt
- **Pyrophore Feststoffe**	entfällt
- **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**	entfällt
- **Oxidierende Flüssigkeiten**	entfällt
- **Oxidierende Feststoffe**	entfällt
- **Organische Peroxide**	entfällt
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt
- **Molmasse:**	60,06 g/mol

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
  Bei starker Materialüberhitzung können gasförmige Zersetzungsprodukte freiwerden.
  Thermische Zersetzung ab 133 °C.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Mit Nitraten und Nitriten
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
  starke Oxidationsmittel
  Nitrate, Nitrite

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 5)

- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Bei thermischer Zersetzung Bildung von Ammoniak.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
Oral	LD50	14.300 mg/kg (Ratte) (OECD 401)

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**
- **Endokrinschädliche Eigenschaften** Der Stoff ist nicht enthalten.

*
ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**	
LC 50 / 96 h	>6.810 mg/l (Leuciscus idus (Goldorfe))
EC 50 / 96 h	>10.000 mg/l (Scenedesmus quadricauda (Grünalge))
EC 50 / 24 h	>10.000 mg/l (Daphnien)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**	
DOC - Elimination	>96 % (OECD 302 B) (16 d, OECD 302B, ISO 9888/EEC/88/302, C)

- **Verhalten in Umweltkompartimenten:** Keine Atmungshemmung von adaptiertem Belebtschlamm.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten. (log P(o/w) < 1).
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- **12.7 Andere schädliche Wirkungen**
- **Verhalten in Kläranlagen:**
- **Testart Wirkkonzentration Methode Bewertung**
Pseudonomas putida > 10000 mg/l toxische Grenzkonzentration (16 h)

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 6)

- ***Sonstige Hinweise:***
  Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
- ***Weitere ökologische Hinweise:***
- ***Allgemeine Hinweise:***
  Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.
  Wassergefährdungsklasse 1 schwach wassergefährdend

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- ***13.1 Verfahren der Abfallbehandlung*** *Verwendung in der Landwirtschaft prüfen*
- ***Empfehlung:***
  Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung übergeben.
- ***Abfallschlüsselnummer:***
  Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.
- ***Ungereinigte Verpackungen:*** *Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.*
- ***Empfehlung:***
  Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.
- ***Empfohlenes Reinigungsmittel:*** *Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.*

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- ***14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer***	
- ***ADR/RID/ADN, IMDG, IATA***	*entfällt*
- ***14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung***	
- ***ADR/RID/ADN, IMDG, IATA***	*entfällt*
- ***14.3 Transportgefahrenklassen***	
- ***ADR/RID/ADN***	
- ***Klasse***	*entfällt*
- ***Gefahrzettel***	*-*
- ***IMDG, IATA***	
- ***Class***	*entfällt*
- ***14.4 Verpackungsgruppe***	
- ***ADR/RID/ADN, IMDG, IATA***	*entfällt*
- ***14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender***	*Nicht anwendbar.*
- ***14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten***	*Nicht anwendbar.*
- ***Transport/weitere Angaben:***	*Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen* *Nicht zusammen mit Nitriten und Nitraten laden.*

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 7)

- **UN "Model Regulation":** entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
- **Gefahrenpiktogramme** entfällt
- **Signalwort** entfällt
- **Gefahrenhinweise** entfällt
- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**
  Der Stoff ist nicht enthalten.
- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**
- **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**
  Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:**
  Stockmeier Chemie GmbH & Co.KG
  Am Stadtholz 37
  D - 33609 Bielefeld

  Tel.: +49 521 3037-381
  E-Mail: ehs-bielefeld@stockmeier.de
- **Datum der Vorgängerversion:** 11.01.2023
- **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 109.01
- **Abkürzungen und Akronyme:**
  RPE: Respiratory Protective Equipment
  RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)
  ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
  IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
  IATA: International Air Transport Association
  GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
  CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)
  EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
  CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
  TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)
  DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
  PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2023 *Version Nr. 109.02 (ersetzt Version 109.01)* *überarbeitet am: 09.02.2023*

Handelsname: Harnstoff techn.

(Fortsetzung von Seite 8)

LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- **** Daten gegenüber der Vorversion geändert***

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2015 überarbeitet am: 06.02.2015

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname: LEBOSOL Nutriplant 8-8-6**

· **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Düngemittel

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Hersteller/Lieferant:**
LEBOSOL Dünger GmbH
Wiesengasse 28
D-67471 Elmstein

Tel.: 06328-98494-0, Fax : 06328-98494-90, E-mail: info@lebosol.de

· **Auskunftgebender Bereich:**
Herr Rene Verdaasdonk
Tel.: 06328-98494-31

· **1.4 Notrufnummer:**
Beratungsstelle bei Vergiftungen
II. Medizinische Klinik und Poliklinik der Universität Mainz
Tel: 06131-19240 Fax: 06131-232469 http://www.giftinfo.uni-mainz.de

*

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.

· **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG:** entfällt

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
Das Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

· **Klassifizierungssystem:**
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:** entfällt

· **Gefahrenpiktogramme:** entfällt

· **Signalwort:** entfällt

· **Gefahrenhinweise:** entfällt

· **Zusätzliche Angaben:**
Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

*

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**

· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2015 überarbeitet am: 06.02.2015

Handelsname: LEBOSOL Nutriplant 8-8-6

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**		
CAS: 7757-79-1 EINECS: 231-818-8 Reg.nr.: 01-2119488224-35-xxxx	Kaliumnitrat O R8 Ox. Sol. 2, H272	2,5-10%
CAS: 7664-38-2 EINECS: 231-633-2 Indexnummer: 015-011-00-6 Reg.nr.: 01-2119485924-24-0021-xxxx	Phosphorsäure C R34 Skin Corr. 1B, H314	< 2,5%
CAS: 5949-29-1 EINECS: 201-069-1 Reg.nr.: 01-2119457026-42-xxxx	Citronensäure-Monohydrat Xi R36 Eye Irrit. 2, H319	< 2,5%

· **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
· **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
· **nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
· **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
· **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Sofort Arzt hinzuziehen.
· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Hinweise für den Arzt:**
Es sind keine besonderen Maßnahmen bekannt, symptomatische Behandlung vornehmen.
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:**
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Produkt ist nicht brennbar
· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:**
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
· **Weitere Angaben:**
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Persönliche Schutzkleidung tragen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2015 überarbeitet am: 06.02.2015

Handelsname: LEBOSOL Nutriplant 8-8-6

(Fortsetzung von Seite 2)

Für ausreichende Lüftung sorgen.
· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Unfallstelle sorgfältig säubern.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

*
ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**
Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Nur im Originalgebinde aufbewahren.
Behälter dicht geschlossen, trocken, bei 5 - 25 °C lagern.
· **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Vor Frost schützen.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
· **Lagerklasse:** 12
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
· **7.3 Spezifische Endanwendungen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*
ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**	
7664-38-2 Phosphorsäure (< 2,5%)	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 2 E mg/m³ 2(I);DFG, EU, AGS, Y
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 2 mg/m³ Langzeitwert: 1 mg/m³

· **DNEL-Werte**		
7664-38-2 Phosphorsäure		
Inhalativ	DNEL - Arbeiter / worker	2,92 mg/m³ (-) (long-term exposure - local effects)
	DNEL Langzeit Verbraucher / Long-term consumer	0,73 mg/m3 (-) (local effects)

· **Zusätzliche Hinweise:**
Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.
Empfohlene Analysenverfahren für Arbeitsplatzmessungen“ der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbuchreihe/Arbeitsplatzmessungen.html

Messverfahren werden vom Institut für Arbeitssicherheit (IFA) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung in einer Arbeitsmappe "Messung von Gefahrstoffen - Expositionsermittlung bei

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2015 überarbeitet am: 06.02.2015

Handelsname: LEBOSOL Nutriplant 8-8-6

(Fortsetzung von Seite 3)

chemischen und biologischen Einwirkungen" veröffentlicht
http://www.dguv.de/ifa/de/pub/mappe/index.jsp

Verfahren zur Konzentrationsbestimmung werden ebenfalls von einer Arbeitsgruppe der Kommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) in der Loseblattsammlung "Analytische Methoden zur Prüfung gesundheitsschädlicherArbeitsstoffe, Band 1 Luftanalysen" veröffentlicht (service@wiley-vch.de)

Für krebserzeugende Gefahrstoffe werden von den Berufsgenossenschaften anerkannte Verfahren zur Bestimmung der Konzentrationen in der Luft in Arbeitsbereichen als berufsgenossenschaftliche Informationen herausgegeben (BGI 505-xx).
Download:
www.dguv.de/publikationen unter dem Suchbegriff "BGI 505" oder auf www.arbeitssicherheit.de aus dem BGVR-Verzeichnis (BG-Informationen)

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
· **Atemschutz:** Nur beim Spritzen ohne ausreichende Absaugung.
· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:**



Filter AX

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe.

Schutzhandschuhe (EN 374)
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
· **Handschuhmaterial:**
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialen nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialen geeignet:** Handschuhe aus PVC.
· **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialen:**
Handschuhe aus Leder.
Handschuhe aus dickem Stoff.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2015 überarbeitet am: 06.02.2015

Handelsname: LEBOSOL Nutriplant 8-8-6

(Fortsetzung von Seite 4)

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille.

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

*

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Allgemeine Angaben**	
· **Aussehen:**	
Form:	flüssig
Farbe:	grün
· **Geruch:**	schwach, charakteristisch
· **pH-Wert bei 20 °C:**	7,1
· **Zustandsänderung**	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Nicht bestimmt
Siedepunkt/Siedebereich:	100 °C
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar
· **Selbstentzündlichkeit:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosionsgefahr:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Dampfdruck bei 20 °C:**	23 hPa
· **Dichte bei 20 °C:**	1,2 g/cm³
· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**	
Wasser:	löslich
· **9.2 Sonstige Angaben**	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität**
· **10.2 Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** keine, bei bestimmungsgemäßer Verwendung
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
keine, bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung
im Brandfall oder bei der thermischen Zersetzung entstehen:
toxische Gase und Dämpfe

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2015 überarbeitet am: 06.02.2015

Handelsname: LEBOSOL Nutriplant 8-8-6

(Fortsetzung von Seite 5)

*
ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
· **Akute Toxizität:**

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
7664-38-2 Phosphorsäure		
Oral	LD50	1530 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	2740 mg/kg (rab) (IUCLID)
Inhalativ	LD50	(1h) > 0,85 mg/l (rat) (RTECS)
5949-29-1 Citronensäure-Monohydrat		
Oral	LD50	5400 mg/kg (Mouse) (OECD- Prüfrichtlinie 401)
		3000 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	>2000 mg/kg (rat)

· **Primäre Reizwirkung:**
· **an der Haut:** leichte Reizwirkung möglich.
· **am Auge:** leichte Reizwirkung möglich.
· **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Das Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG in der letztgültigen Fassung.
Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und den uns vorliegenden Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.

*
ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**	
7664-38-2 Phosphorsäure	
Algentoxizität / Algae toxicity	> 100 mg/l (Desmodesmus subspicatus) (EC50 (72h)) OECD 201
Bakterientoxizität / Bacteria toxicity	270 mg/l (Belebtschlammbakterien) (EC50) (IUCLID)
Daphnientoxizität / Daphnia toxicity	> 100 mg mg/l (Daphnia magna) (EC50 (48h)) OECD 202
Fischtoxizität / Fish toxicity	138 mg/l (Gambusia affinis) (LC50 (96h))
5949-29-1 Citronensäure-Monohydrat	
Algentoxizität / Algae toxicity	425 mg/l (Scenedesmus quadicauda) (168 h)
Bakterientoxizität / Bacteria toxicity	> 10000 mg/l (bacteria) (EC50 (16h))
Daphnientoxizität / Daphnia toxicity	1535 mg/l (Daphnia magna) (LC50 (24h))
Fischtoxizität / Fish toxicity	440 - 706 mg/l (Leuciscus idus) (OECD 203)

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.4 Mobilität im Boden:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Ökotoxische Wirkungen:** nicht bestimmt
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2015 *überarbeitet am: 06.02.2015*

Handelsname: LEBOSOL Nutriplant 8-8-6

(Fortsetzung von Seite 6)

· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.
· **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:** Für die Entsorgung sind die örtlichen behördlichen Vorschriften zu beachten.

· **Europäischer Abfallkatalog**	
02 00 00	ABFÄLLE AUS LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU, TEICHWIRTSCHAFT, FORSTWIRTSCHAFT, JAGD UND FISCHEREI SOWIE DER HERSTELLUNG UND VERARBEITUNG VON NAHRUNGSMITTELN
02 01 00	Abfälle aus Landwirtschaft, Gartenbau, Teichwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei
02 01 08*	Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft, die gefährliche Stoffe enthalten

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer** · **ADR, ADN, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** · **ADR, ADN, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.3 Transportgefahrenklassen** · **ADR, ADN, IMDG, IATA** · **Klasse**	entfällt
· **14.4 Verpackungsgruppe** · **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.5 Umweltgefahren:**	Nicht anwendbar.
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:**	Nicht anwendbar.
· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	Kein Gefahrengut nach obigen Verordnungen
· **UN "Model Regulation":**	-

*

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

· **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

· **Nationale Vorschriften:**
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2015 *überarbeitet am: 06.02.2015*

Handelsname: LEBOSOL Nutriplant 8-8-6

(Fortsetzung von Seite 7)

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

*
ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Änderungen gegenüber letzter Ausgabe vom 07.09.2010
in den Punkten : *

· **Relevante Sätze**
H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

R34 Verursacht Verätzungen.
R36 Reizt die Augen.
R8 Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:**
IGG-AD Ingenieurbüro für Gefahrstoff- und Gefahrgutberatung
Bismarckstraße 10
D-68623 Lampertheim
Fax: 0049-(0)6206-58422 http://www.igg-ad.de info@igg-ad.de

· **Ansprechpartner:**
Dr. U. Prinz (u.prinz@igg-ad.de)
Dipl.-Chem. H. Hinse (heidrun.hinse@igg-ad.de)

· **Abkürzungen und Akronyme:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
Ox. Sol. 2: Oxidising Solids, Hazard Category 2
Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B
Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.06.2023 *Version Nr. 208.09 (ersetzt Version 208.08)* *überarbeitet am: 16.06.2023*

* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**

- **Handelsname:** **Natronlauge 50% techn. EN 896**
- **Chemische Bezeichnung:** Natriumhydroxidlösung 50%

- **Artikelnummer:** 1000408700001
- **UFI:** USF0-70GH-M00A-MXU5
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
  Industrielle / gewerbliche Anwendung
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Grundstoff mit nicht speziell definierter Verwendung

- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
  Staub & Co. - Silbermann GmbH
  Ostendstraße 124
  D-90482 Nürnberg
  Tel.: 0911 / 5482 - 0
  Fax: 0911-5482 -1119
  Mail:info@staub-silbermann.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
  Abteilung EHS
  e-Mail: sdb@staub-silbermann.de
- **1.4 Notrufnummer:**
  Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz
  Tel. 0 61 31 / 19 240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Met. Corr.1	H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Skin Corr. 1A	H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam. 1	H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
  Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

- **Signalwort** Gefahr

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
  Natriumhydroxid
- **Gefahrenhinweise**
  H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
  H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**

P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.06.2023 Version Nr. 208.09 (ersetzt Version 208.08) überarbeitet am: 16.06.2023

Handelsname: Natronlauge 50% techn. EN 896

(Fortsetzung von Seite 1)

P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**
- **Beschreibung:** Wässrige Lösung aus nachfolgend angeführten Stoffen

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 1310-73-2 EINECS: 215-185-5 Reg.nr.: 01-2119457892-27	Natriumhydroxid Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314; Eye Dam. 1, H318 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Irrit. 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 % Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	50%

- **SVHC**
Diese Zubereitung enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) in einer Konzentration von ≥ 0,1 % gemäß VO (EG) 1907/2006, Artikel 57.
- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:**
Frischluft- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Arzt konsultieren, wenn Reizung anhält.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
- **Hinweise für den Arzt:**
Wenn Spritzer in die Augen gelangen, sofort kräftigspülen und Augenarzt hinzuziehen.
Behandlung der Verätzungen. Schockbekämpfung. Schmerzlinderung. Antibiotika-Prophylaxe.
Cave Glottisödem, das mit Verzögerung auftreten kann.
Nach Einatmen von Nebeln: Dexamethason-Spray (Auxiloson) einatmen lassen bis die Beschwerden sistieren.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 2)

- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Brennen und Schmerzen der Augen und der Haut. Atemnot. Nach Verschlucken schwerste Schmerzen im Verdauungskanal. Schockzustand.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Produkt ist nicht brennbar.
Feuerlöschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Ausgelaufenes Produkt reagiert mit unedlen Metallen unter Bildung von Wasserstoffgas. Verdampftes Produkt reizt die Augen und die Atemwege.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.
Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Eindringen in Kanalisation, Gruben, Keller und Gewässer verhindern.
Mit viel Wasser verdünnen.
Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
Neutralisationsmittel anwenden (z.B. Salzsäure).
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt hineinrühren.
Augen- und Hautkontakt verhindern.
Nicht mit unedlen Metallen, wie Aluminium, Magnesium, Zink oder Blei in Berührung bringen (Wasserstoffentwicklung). Niemals Säuren hinzugießen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Das Produkt ist nicht brennbar.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 3)

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
Laugenbeständigen Fußboden vorsehen.
Keine Leichtmetallgefäße verwenden.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Nicht zusammen mit Säuren lagern.
Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
- **Empfohlene Lagertemperatur:** > 10°C
- **Lagerklasse:**
8 B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):**
Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **8.1 Zu überwachende Parameter**

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**	
1310-73-2 Natriumhydroxid	
MAK (Deutschland)	vgl.Abschn.IIb

- **DNEL-Werte**		
1310-73-2 Natriumhydroxid		
Inhalativ	DNEL (Arbeiter)	1 mg/m³ (Langzeit, lokale Wirkungen) (most sensitive endpoint: Irritation)
	DNEL (Bevölkerung)	1 mg/m³ (Langzeit, lokale Wirkungen)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.
- **Atemschutz**
Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.
Bei Nebelbildung bis 0,5 Vol % Atemschutz-Filtergerät mit Kombinationsfilter DIN 3181- B2-P2 (Kennfarbe grau/weiß), bis 1 Vol % mit Kombinationsfilter DIN 3181 B2-P3, darüber hinaus und bei unklaren Verhältnissen nur umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- **Handschutz**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III verwenden.
- **Handschuhmaterial**
Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,35 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.06.2023 *Version Nr. 208.09 (ersetzt Version 208.08)* *überarbeitet am: 16.06.2023*

Handelsname: Natronlauge 50% techn. EN 896

(Fortsetzung von Seite 4)

Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

- ***Durchdringungszeit des Handschuhmaterials***
  Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
  Bei ersten Zeichen von Abnutzungserscheinungen sollten die Schutzhandschuhe ersetzt werden.
- ***Augen-/Gesichtsschutz*** *Dichtschließende Schutzbrille*
- ***Körperschutz:***
  Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
- Allgemeine Angaben	
- Farbe	farblos
- Geruch:	geruchlos
- Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	12 °C
- Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	143 °C
- Entzündbarkeit	Nicht anwendbar.
- Untere und obere Explosionsgrenze	
- untere:	Nicht bestimmt.
obere:	Nicht bestimmt.
- Flammpunkt:	Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.
- Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
- pH-Wert bei 20 °C:	14
- pH-Wert:	
- Viskosität:	
- Kinematische Viskosität	Nicht bestimmt.
dynamisch:	Nicht bestimmt.
- Löslichkeit	
- Wasser:	vollständig mischbar
- Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	nicht anwendbar
- Dampfdruck bei 20 °C:	23 hPa (7732-18-5 Wasser)
- Dichte und/oder relative Dichte	
- Dichte bei 20 °C:	1,52 g/cm³
- Relative Dichte	Nicht bestimmt.
- Dampfdichte	Nicht bestimmt.

- 9.2 Sonstige Angaben	
- Aussehen:	
- Form:	Flüssigkeit
- Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit	
- Zündtemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.06.2023 *Version Nr. 208.09 (ersetzt Version 208.08)* *überarbeitet am: 16.06.2023*

Handelsname: Natronlauge 50% techn. EN 896

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
- **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt
- **Entzündbare Gase**	entfällt
- **Aerosole**	entfällt
- **Oxidierende Gase**	entfällt
- **Gase unter Druck**	entfällt
- **Entzündbare Flüssigkeiten**	entfällt
- **Entzündbare Feststoffe**	entfällt
- **Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Pyrophore Flüssigkeiten**	entfällt
- **Pyrophore Feststoffe**	entfällt
- **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**	entfällt
- **Oxidierende Flüssigkeiten**	entfällt
- **Oxidierende Feststoffe**	entfällt
- **Organische Peroxide**	entfällt
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** siehe 10.3
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
  Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
  Stark exotherme Reaktion mit Säuren.
  Reaktionen mit Leichtmetallen unter Bildung von Wasserstoff.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
  Aluminium, Zink, Zinn und andere Verbindungen von diesen Metallen.
  starke Säuren
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Wasserstoff
- **Weitere Angaben:**
  Die Lösung reagiert mit Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Natriumcarbonat bzw.-hydrogencarbonat.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
  Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
  Verursacht schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 6)

- ***Sensibilisierung der Atemwege/Haut***
  Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- ***Keimzellmutagenität*** *Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.*
- ***Karzinogenität*** *Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.*
- ***Reproduktionstoxizität*** *Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.*
- ***Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition***
  Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- ***Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition***
  Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- ***Aspirationsgefahr*** *Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.*
- ***Zusätzliche toxikologische Hinweise:***
- ***CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)***
  Nach derzeitigem Kenntnisstand keine CMR-Wirkungen bekannt.
- ***11.2 Angaben über sonstige Gefahren***

- ***Endokrinschädliche Eigenschaften***
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- ***12.1 Toxizität***

- ***Aquatische Toxizität:***	
1310-73-2 Natriumhydroxid	
LC 50 / 96 h	*196 mg/l (Fische)*
EC 50 / 48 h	*40,4 mg/l (Krustentiere)*

- ***12.2 Persistenz und Abbaubarkeit***
  Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.
- ***12.3 Bioakkumulationspotenzial*** *Keine Bioakkumulation zu erwarten.*
- ***12.4 Mobilität im Boden*** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*
- ***12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung***
- ***PBT:*** *Nicht anwendbar.*
- ***vPvB:*** *Nicht anwendbar.*
- ***12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften***
  Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- ***12.7 Andere schädliche Wirkungen***
- ***Bemerkung:***
  Die Werte beziehen sich auf die unverdünnte 100 %ige Substanz.
  Schadwirkung auf Fische, Plankton und festsitzende Organismen durch pH-Verschiebung möglich.
- ***Verhalten in Kläranlagen:*** *Keine Hemmung der Aktivität von Abwasserbakterien nach der Neutralisation.*
- ***Weitere ökologische Hinweise:***
- ***Allgemeine Hinweise:***
  Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.
  Wassergefährdungsklasse 1 schwach wassergefährdend

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- ***13.1 Verfahren der Abfallbehandlung***
  Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung, z. B. Neutralisation übergeben.
- **Abfallschlüsselnummer:**
Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.

- **Europäischer Abfallkatalog**	
06 00 00	ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
06 02 00	Abfälle aus HZVA von Basen
06 02 04*	Natrium- und Kaliumhydroxid

- **Ungereinigte Verpackungen:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfehlung:**
Behälter vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.
Entsorgung der Behälter nur unter Absprache mit den örtlichen Behörden.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:**
Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.
Reinigung durch Wiederverwerter oder Fachbetrieb.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**	
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	UN1824
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
- **ADR/RID/ADN**	1824 NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG
- **IMDG, IATA**	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
- **14.3 Transportgefahrenklassen**	
- **ADR/RID/ADN**	
- **Klasse**	8 (C5) Ätzende Stoffe
- **Gefahrzettel**	8
- **IMDG, IATA**	
- **Class**	8 Ätzende Stoffe
- **Label**	8
- **14.4 Verpackungsgruppe**	
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	II
- **14.5 Umweltgefahren:**	
- **Marine pollutant:**	Nein
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
- **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr(Kemler-Zahl):**	80
- **EMS-Nummer:**	F-A,S-B
- **Segregation groups**	Alkalis
- **Stowage Category**	A
- **Segregation Code**	SG35 Stow "separated from" SGG1-acids

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 8)

- **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar.
- **Transport/weitere Angaben:**	
- **ADR/RID/ADN**	
- **Begrenzte Menge (LQ)**	1L
- **Freigestellte Mengen (EQ)**	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- **Beförderungskategorie**	2
- **Tunnelbeschränkungscode**	E
- **IMDG**	
- **Limited quantities (LQ)**	1L
- **Excepted quantities (EQ)**	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- **UN "Model Regulation":**	UN 1824 NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG, 8, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

- **Signalwort** Gefahr

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Natriumhydroxid
- **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**

P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 9)

- **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

- **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

- **Störfallverordnung:** Störfallverordnung, Anhang: nicht genannt.
- **Wassergefährdungsklasse:**
Kenn-Nummer: 142
WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
BGI 595 "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe" ehemals M 004
BGI 660 "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen" (M 053)

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VOC (EU)** 0,0 g/l
- **VOCV (CH)** 0,00 %
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

- **UFI Marktplatzierungen:**
Deutschland, Bulgarien, Dänemark, Dänemark englisch, Estland, EU englisch, Finnland, Finnland schwedisch, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Litauen englisch, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Zypern
- **Relevante Sätze**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:**
Stockmeier Chemie GmbH & Co.KG
Am Stadtholz 37
D-33609 Bielefeld

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Handelsname: Natronlauge 50% techn. EN 896

(Fortsetzung von Seite 10)

Tel.: +49 521 3037-381
E-Mail: ehs-bielefeld@stockmeier.de

- **Datum der Vorgängerversion:** 12.05.2023
- **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 208.08
- **Abkürzungen und Akronyme:**

RPE: Respiratory Protective Equipment
RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
SVHC: Substance of Very High Concern
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 11)

Anhang: Expositionsszenarium 1

- ***Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums*** *Industrielle und professionelle Verwendung*
- ***Verwendungssektor***
  SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
  Wird für verschiedenartige Zwecke in einer Vielzahl von Sektoren und Kategorien verwendet.
- ***Produktkategorie***
  Wird für verschiedenartige Zwecke in einer Vielzahl von Sektoren und Kategorien verwendet.
- ***Prozesskategorie***
  PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrschein-lichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
  PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
  PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
  PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
  PROC5 Mischen in Chargenverfahren
  PROC7 Industrielles Sprühen
  PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
  PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
  PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
  PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
  PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
  PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
  PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren
  PROC15 Verwendung als Laborreagenz
  PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt
  PROC23 Offene Verarbeitungs- und Transfervorgänge bei erheblich erhöhter Temperatur
  PROC24 (Mechanische) Hochleistungsbearbei-tung von Stoffen, die in/an Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
  PROC26 Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur
  Die o.a. Prozesskategorien werden als die wichtigsten betrachtet, aber andere Prozesskategorien könnten ebenfalls
  möglich sein.
- ***Umweltfreisetzungskategorie***
  ERC1 Herstellung des Stoffs
  ERC2 Formulierung zu einem Gemisch
  ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
  ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt
  ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
  ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
  ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
  ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
  ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 12)

ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)
Die o.a. Umweltfreisetzungskategorien werden als die wichtigsten betrachtet, aber andere Umweltfreisetzungskategorien könnten ebenfalls möglich sein.

- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).
- **Umwelt** < 365 Tage/Jahr
- **Physikalische Parameter**
- **Physikalischer Zustand**
flüssig
fest in verschiedenen Formen
(geringe Staubigkeit)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Alle Konzentrationen abgedeckt.

- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**
Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Expositionen zu verhindern/ minimieren.
Arbeiter in den risikoreichen Prozessen/Bereichen müssen geschult werden, um
a) Arbeiten ohne Atemschutz zu vermeiden und
b) die ätzenden Eigenschaften und insbesondere die inhalatorischen Auswirkungen des Stoffes/der Substanz zu verstehen und
c) die Sicherheitsverfahren des Arbeitgebers zu befolgen.
Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.
- **Technische Schutzmaßnahmen**
Wenn angebracht, manuelle Prozesse durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen um irritierende Nebel, Versprühungen und daraus folgende mögliche Verschüttungen zu vermeiden:
- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.
- Transport über Leitungen und Befüllung/Entleerung von Behälter mit automatisierten Systemen (z.B. Ansaugpumpen) durchführen.
- Zangen und Greifarme mit langen Griffen benutzen, um den direkten Kontakt und die Exposition durch Spritzer zuvermeiden (keine Überkopf-Arbeit).
- Lokale Absauganlagen und/oder generelle Belüftung sind gute Arbeitspraxis.
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
Bei Auftreten von Stäuben/Dämpfen/Aerosolen:
Atemschutzgerät mit geeignetem Filter benutzen oder umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Dichtschließende Schutzbrille
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III verwenden.
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,35 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
Standard-Arbeitsschutzkleidung.

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 13)

- ***Umweltschutzmaßnahmen***
- ***Wasser***

Die Umwelt-Risikomanagementmaßnahmen zielen darauf ab eine Freisetzung des Stoffes in kommunales Abwasser oder Oberflächengewässer zu vermeiden.
Im Falle solcher Freisetzungen sind signifikante pH-Änderungen zu erwarten.
Regelmäßige Kontrollen des pH-Wertes während der Einbringung in offene Gewässer sind durchzuführen.
Im Allgemeinen müssen Freisetzungen so ausgeführt werden, dass pH-Änderungen im aufnehmenden Oberflächengewässer minimal sind.
Für gewöhnlich können die meisten aquatischen Organismen pH-Werte im Bereich von 6-9 tolerieren.
Dies wird auch in der Beschreibung der Standard OECD Tests mit aquatischen Organismen widergespiegelt.

- ***Entsorgungsmaßnahmen***

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung übergeben.

- ***Expositionsprognose***
- ***Arbeiter (dermal)***

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 14)

Anhang: Expositionsszenarium 2

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verbraucher Endverwendung
- **Verwendungssektor** SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
- **Produktkategorie**
  Wird für verschiedenartige Zwecke in einer Vielzahl von Sektoren und Kategorien verwendet.
- **Umweltfreisetzungskategorie**
  ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
  ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
  ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
  ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)
  Die o.a. Umweltfreisetzungskategorien werden als die wichtigsten betrachtet, aber andere Umweltfreisetzungskategorien könnten ebenfalls möglich sein.
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**
  Siehe Abschnitt 1 im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt.

- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
  5 min
  Häufigkeit der Anwendung:
  1 Ereignis(se)/Tag (sofern nicht anderweitig angegeben)
- **Physikalische Parameter**
- **Physikalischer Zustand**
  flüssig
  fest in verschiedenen Formen
  (geringe Staubigkeit)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch**
  Alle Konzentrationen abgedeckt.
  Typische Konzentrationen:
  Bodenbelagsentferner (<10%)
  Haarglättungsmittel (<2%)
  Ofenreiniger (<5%)
  Abflussreiniger (flüssig: 30%, fest: < 100%)
  Reinigungsmittel (<1,1%)
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
  NaOH-Produkte mit einer Konzentration > 2% sind ätzend, weshalb die beschriebenen persönlichen Schutzvorrichtungen obligatorisch sind.
  Lösungen von NaOH mit weniger als 2% der Substanz haben keine ätzenden Eigenschaften.
  Für Produkte mit einer NaOH Konzentration zwischen 0,5% und 2% gilt die beschriebene persönliche Schutzvorrichtung als gute Praxis. Bei einer NaOH-Konzentration < 0,5% ist kein Schutz erforderlich.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**
  Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**
  Berührung mit den Augen vermeiden
  Berührung mit der Haut vermeiden.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition**
  Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**
  Nicht anwendbar

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 15)

- ***Risikomanagementmaßnahmen***
- ***Arbeitnehmerschutz***
- ***Organisatorische Schutzmaßnahmen*** *Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.*
- ***Technische Schutzmaßnahmen*** *Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.*
- ***Persönliche Schutzmaßnahmen***
  Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.
  Berührung mit der Haut vermeiden.
  Berührung mit den Augen vermeiden.
  Dichtschließende Schutzbrille
  Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
  Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III verwenden.
  Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.
- ***Maßnahmen zum Verbraucherschutz***
  Ausreichende Kennzeichnung sicherstellen.
  Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
  Es ist erforderlich widerstandsfähiges Kennzeichnungs-Material zu verwenden um eine Beschädigung und Verlust der Kennzeichnung, unter normalen Gebrauchs- und Lagerungsbedingungen, zu vermeiden. Ein Qualitätsmangel an der Verpackung bewirkt den Informationsverlust der Gefährdungen und der Gebrauchsanweisungen.
  Haushaltschemikalien, die mehr als 2% Substanz beinhalten und zugänglich für Kinder sind, mit einer Kindersicherung und einer tastbaren Gefahrenwarnung versehen (Anpassung an den Technischen Fortschritt der Richtlinie1999/45/EC, annex IV, Part A and Article 15(2) der Richtlinie 67/548 im Falle entsprechender gefährlicher Zubereitungen und Substanzen für den Hausgebrauch). Dies kann helfen Unfälle von Kindern und anderen sensiblen Gruppen der Gesellschaft zu verhindern.
  Es ist ratsam nur sehr viskose Zubereitungen in Umlauf zu bringen.
  Es ist ratsam nur kleine Mengen in Umlauf zu bringen.
  Für die Nutzung in Batterien versiegelte Artikel mit langen Wartungsintervallen verwenden.
  Verbesserte Gebrauchsanweisungen und Produktinformationen dem Konsumenten zur Verfügung stellen, um den falschen Gebrauch zu vermeiden.
  Um die Zahl der Unfälle zu reduzieren, sollten diese Produkte nicht in Anwesenheit von Kindern und anderen sensiblen Gruppen benutzt werden.
  Um falschen Gebrauch NaOH zu vermeiden, sollte die Verwendungsbeschreibung eine Warnung vor gefährlichen Mischungen enthalten.
  Produkt nicht in Ventilatoröffnungen oder Schlitze einbringen.
  Für Produkte, die die feste oder flüssige Substanz in Konzentrationen > 2% enthalten: Durchbruchsichere Handschuhe aus geeigneten Materialien tragen. Wenn Verspritzungen auftreten können, eng anliegende Schutzbrille und Gesichtsschutz tragen. Bei Auftreten von Dämpfen ist Atemschutz erforderlich. Bei Auftreten von Produktstaub Staubmaske mit mindestens Filtertyp P2 tragen.
- ***Umweltschutzmaßnahmen***
- ***Wasser*** *Vor Einleitung des Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.*
- ***Entsorgungsmaßnahmen***
  Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
  Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung, z. B. Neutralisation übergeben.
- ***Entsorgungsverfahren***
  Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- ***Art des Abfalls*** *Teilentleerte und ungereinigte Gebinde*

- ***Expositionsprognose***
- ***Umwelt***
  Verbrauchernutzungen beziehen sich auf bereits verdünnte Produkte, die in der Kanalisation weiter verdünnt werden, bevor sie in die Kläranlage oder an das Oberflächenwasser gelangen. Deshalb ist die Nutzung von NaOH durch die Verbraucher für die Umwelt adäquat unter Kontrolle.
  Methode zur Expositionsbewertung: Qualitative Bewertung

(Fortsetzung auf Seite 17)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 16)

Kompartiment: alle
Expositionsgrad: nicht spezifiziert
Risikoquotient (PEC/PNEC): < 1

- ***Verbraucher***

Kritischste Verwendung (Sprühofenreiniger):
Methode zur Expositionsbewertung: Consexpo
Werttyp: Kurzzeit, inhalativ
Expositionsgrad: < 1,6 mg/m³
Risikoverhältnis (Expositionswert/DNEL): < 1
Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausreichend kontrolliert (RCR ≤ 1).

Inhalation-lokal (Langzeit):
Da die NaOH-Konzentration und die genutzte Menge im Vergleich zur professionellen Nutzung kleiner sind und das DNEL und die RMMs gleich sind, kann die Nutzung durch die Verbraucher als sicher betrachtet werden.

- ***Leitlinien für nachgeschaltete Anwender***

Die Feststellung, ob der nachgeschaltete Anwender im Rahmen des Expositionsszenariums agiert, kann auf Basis der Informationen in den Abschnitten 1 bis 8 vorgenommen werden.
Zur Risikobewertung können die von der ECHA empfohlenen Werkzeuge genutzt werden.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.04.2021 Version Nr. 307 überarbeitet am: 14.12.2020

* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Phosphorsäure 75%**
- **Artikelnummer:** 1000412401001
- **CAS-Nummer:** 7664-38-2
- **EINECS-Nummer:** 231-633-2
- **Indexnummer:** 015-011-00-6
- **REACh-Registrierungsnummer** 01-2119485924-24
- **UFI:** JJG0-S0Q3-C00T-J12R
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
  Zu Einzelheiten der identifizierten Verwendungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 siehe Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Grundstoff mit nicht speziell definierter Verwendung
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
  Staub & Co. - Silbermann GmbH
  Ostendstraße 124
  D-90482 Nürnberg
  Tel.: 0911 / 5482 - 0
  Fax: 0911-5482 -1119
  Mail:info@staub-silbermann.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
  Abteilung HSE
  e-Mail: sdb@staub-silbermann.de
- **1.4 Notrufnummer:**
  Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz
  Tel. 0 61 31 / 19 240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
  Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
  Phosphorsäure
- **Gefahrenhinweise**
  H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.04.2021 Version Nr. 307 überarbeitet am: 14.12.2020

Handelsname: Phosphorsäure 75%

(Fortsetzung von Seite 1)

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- **Sicherheitshinweise**

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7664-38-2 EINECS: 231-633-2 Reg.nr.: 01-2119485924-24	Phosphorsäure Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1B, H314; Acute Tox. 4, H302	50-100%

- **Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien / Kennzeichnung der Inhaltsstoffe**

Phosphate	≥30%

- **zusätzl. Hinweise:**
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:**
Sofort mit viel Wasser gründlich abwaschen, sterilen Schutzverband anlegen, Arzt konsultieren.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
- **Hinweise für den Arzt:**
Bei oraler Aufnahme: zur Neutralisation kein Natriumhydrogencarbonat NaHCO3 oder Calciumcarbonat CaCO3 verwenden, weil entstehendes Kohlendioxid CO2 zur Magenperforation führen kann.
Magnesiumoxid MgO in Wasser suspendiert langsam trinken lassen.
Cave Lungenödem nach (oft symptomarmer) Latenzzeit von 2 Tagen; Dexamethason-Behandlung.
Symptomatische Behandlung. Infektionsprophylaxe.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 2)

- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Brennen und Schmerzen der Augen, Haut sowie der Schleimhäute. Nach Verschlucken starke Reizwirkung auf den Mundraum und Rachen sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Produkt ist nicht brennbar.
Feuerlöschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Phosphoroxide (POx)
Ausgelaufenes Produkt reagiert mit unedlen Metallen unter Bildung von Wasserstoffgas. Verdampftes Produkt reizt die Augen und die Atemwege.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Eindringen in Kanalisation, Gruben, Keller und Gewässer verhindern.
Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.
Mit viel Wasser verdünnen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Neutralisationsmittel anwenden.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt hineinrühren.
Augen- und Hautkontakt verhindern.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 3)

- ***7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten***
- ***Lagerung:*** *In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.*
- ***Anforderung an Lagerräume und Behälter:***
Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
Nur im Originalgebinde aufbewahren.
Ungeeignete Werkstoffe: viele Metalle und Metalllegierungen.
- ***Zusammenlagerungshinweise:*** *Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.*
- ***Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:***
Produkt ist hygroskopisch.
Lagertemperatur: > 25% °C
- ***Lagerklasse:***
8 B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- ***Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):*** -
- ***7.3 Spezifische Endanwendungen*** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- ***8.1 Zu überwachende Parameter***

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**	
7664-38-2 Phosphorsäure	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 2 E mg/m³ 2(I);DFG, EU, AGS, Y
STEL (Deutschland)	Kurzzeitwert: 2 mg/m³
TWA (Deutschland)	Langzeitwert: 1 mg/m³
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 2 mg/m³ Langzeitwert: 1 mg/m³

- **DNEL-Werte**		
7664-38-2 Phosphorsäure		
Inhalativ	DNEL (Arbeiter)	2,92 mg/m³ (Langzeit, lokale Wirkungen)
	DNEL (Bevölkerung)	0,73 mg/m³ (Langzeit, lokale Wirkungen)

- ***Zusätzliche Hinweise:*** *Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.*

- ***8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition***
- ***Persönliche Schutzausrüstung:***
- ***Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:***
Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Dämpfe, Sprühnebel und Aerosole nicht einatmen.
- ***Atemschutz:***
Wenn technische Kontrollen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, ist der geeignete Atemschutz unter Berücksichtigung den speziellen Arbeitsbedingungen und den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auszuwählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgeräte dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind; z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in abgeschlossenen Räumen.
Bei Auftreten von Sprühnebeln ist Atemschutz erforderlich.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 4)

- ***Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:***
Kombinationsfilter E-P2
Kombinationsfilter B-P2
Tragezeitbegrenzung und Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten beachten (DGUV Regel 112-190).
- ***Handschutz:***
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
Zur Vermeidung von Hautproblemen ist das Tragen von Handschuhen auf das notwendige Maß zu reduzieren.
- ***Handschuhmaterial***
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
Naturkautschuk (Latex), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,35 mm, Durchbruchszeit: ≥ 30 Min.
Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,5 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
- ***Durchdringungszeit des Handschuhmaterials***
Angaben des Schutzhandschuh-Herstellers zu Durchlässigkeit und Durchbruchzeiten sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer) beachten.
Bei ersten Zeichen von Abnutzungserscheinungen sollten die Schutzhandschuhe ersetzt werden.
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- ***Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:***
Achtung! die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs kann wegen der besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein.
- ***Augenschutz:***
Dichtschließende Schutzbrille
(EN 166)
- ***Körperschutz:***
Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.
Säurebeständige Schutzkleidung: Schürze aus Gummi, Gummistiefel

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- ***9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften***	
- ***Allgemeine Angaben***	
- ***Aussehen:***	
Form:	*Flüssigkeit*
Farbe:	*farblos*
- ***Geruch:***	*geruchlos*
- ***Geruchsschwelle:***	*Nicht bestimmt.*
- ***pH-Wert bei 20 °C:***	*1*
- ***Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:***	*-20 °C*

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Siedebeginn und Siedebereich:**	Nicht bestimmt
- **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.
- **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):**	Nicht anwendbar.
- **Zersetzungstemperatur:**	Nicht bestimmt.
- **Selbstentzündungstemperatur:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- **Explosionsgrenzen:**	
untere:	Nicht bestimmt.
obere:	Nicht bestimmt.
- **Dampfdruck bei 20 °C:**	6 hPa
- **Dichte bei 20 °C:**	1,57 g/cm³
- **Relative Dichte**	Nicht bestimmt.
- **Dampfdichte**	Nicht bestimmt.
- **Verdampfungsgeschwindigkeit**	Nicht bestimmt.
- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:**	vollständig mischbar
- **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:**	Nicht bestimmt.
- **Viskosität:**	
dynamisch:	Nicht bestimmt.
kinematisch:	Nicht bestimmt.
- **9.2 Sonstige Angaben**	Phosphorsäure ist hygroskopisch.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** siehe 10.3
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Beim Verdünnen oder Auflösen in Wasser tritt immer eine starke Erhitzung auf.
Mit (konzentrierten) Laugen: heftige Neutralisations-Reaktion unter Wärmefreisetzung (Spritzgefahr); bei Verdünnen mit Wasser ebenfalls starke Erwärmung; mit vielen Metallen starke Korrosion unter Bildung von Wasserstoffgas (Brand- und Explosionsgefahr).
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Laugen, unedle Metalle
Aluminium, Zink und andere Leichtmetalle.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Bei Reaktion mit Metallen Bildung von Wasserstoff.
Bei thermischer Zersetzung können verschiedene Substanzen entstehen, deren genaue Zusammensetzung von den Zersetzungsbedingungen abhängt.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 6)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
7664-38-2 Phosphorsäure		
Oral	LD50	1.250 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	2.740 mg/kg (Kaninchen)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**
Die toxikologischen Zahlenangaben beziehen sich auf die unverdünnte 100 %ige Substanz.
- **Subakute bis chronische Toxizität:**
- **Keimzell-Mutagenität:** Ames-Test: Negativ
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Dämpfe können schwere Schäden an Augen und Atemwege verursachen - Gefahr des toxischen Lungenödems.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
Nach derzeitigem Kenntnisstand keine CMR-Wirkungen bekannt.
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**	
7664-38-2 Phosphorsäure	
LC 50 / 96 h	98-106 mg/l (Sonnenbarsch (Lepomis macrohirus))
EC 50 / 48 h	>100 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna)) (OECD 202)
EC 50 / 72 h	>100 mg/l (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)) (OECD 201)
NOEC / 72 h	100 mg/l (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)) (OECD 201)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
Als anorganisches Produkt biologisch nicht abbaubar.
Es sind keine Angaben über das Produkt vorhanden.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Phosphate tragen in stehenden Gewässern zur Eutrophierung bei.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 7)

- ***Weitere ökologische Hinweise:***
Das Produkt verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.
Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schadwirkung der entstandenen Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert, so ist der pH-Wert zu beachten. Die toxische Wirkung für Fische und Bakterien beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. oberhalb pH-Wert = 9.
- ***Allgemeine Hinweise:***
Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.
Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erniedrigung führen. Ein niedriger pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration erhöht sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.
Wassergefährdungsklasse 1 schwach wassergefährdend
- ***12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung***
- ***PBT:*** *Nicht anwendbar.*
- ***vPvB:*** *Nicht anwendbar.*
- ***12.6 Andere schädliche Wirkungen*** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- ***13.1 Verfahren der Abfallbehandlung***
Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.
- ***Empfehlung:***
Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung, z. B. Neutralisation übergeben.
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- ***Abfallschlüsselnummer:***
Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.
- ***Ungereinigte Verpackungen:*** *Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.*
- ***Empfehlung:***
Behälter vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.
Entsorgung der Behälter nur unter Absprache mit den örtlichen Behörden.
L e i h v e r p a c k u n g: Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!
Sonstige Behälter: vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.
- ***Empfohlenes Reinigungsmittel:*** *Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.*

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- ***14.1 UN-Nummer***	
- ***ADR, IMDG, IATA***	*UN1805*
- ***14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung***	
- ***ADR***	*1805 PHOSPHORSÄURE, LÖSUNG*
- ***IMDG, IATA***	*PHOSPHORIC ACID, SOLUTION*

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 8)

- **14.3 Transportgefahrenklassen**	
- **ADR**	
- **Klasse**	8 (C1) Ätzende Stoffe
- **Gefahrzettel**	8
- **IMDG, IATA**	
- **Class**	8 Ätzende Stoffe
- **Label**	8
- **14.4 Verpackungsgruppe**	
- **ADR, IMDG, IATA**	III
- **14.5 Umweltgefahren:**	Nicht anwendbar.
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
- **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr(Kemler-Zahl):**	80
- **EMS-Nummer:**	F-A,S-B
- **Segregation groups**	Acids
- **Stowage Category**	A
- **Segregation Code**	SG36 Stow "separated from" SGG18-alkalis. SG49 Stow "separado de" SGG6-cianuros
- **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**	Nicht anwendbar.
- **Transport/weitere Angaben:**	
- **ADR**	
- **Begrenzte Menge (LQ)**	5L
- **Freigestellte Mengen (EQ)**	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
- **Beförderungskategorie**	3
- **Tunnelbeschränkungscode**	E
- **IMDG**	
- **Limited quantities (LQ)**	5L
- **Excepted quantities (EQ)**	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
- **UN "Model Regulation":**	UN 1805 PHOSPHORSÄURE, LÖSUNG, 8, III

*
ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort** Gefahr

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Phosphorsäure
- **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**

P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

- **Störfallverordnung:** Störfallverordnung, Anhang: nicht genannt.
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 schwach wassergefährdend.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VOCV (CH)** 0,00 %
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

* ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **UFI Marktplatzierungen:**
Deutschland, Bulgarien, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Litauen, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Slowakei, Slowenien, Zypern
- **Relevante Sätze**
Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 3 mit Kürzel angegebenen Gefahrenhinweise (H-Sätze). Diese Sätze beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe. Die Kennzeichnung des Produkts ist in Abschnitt 2 angeführt.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 10)

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:**
Stockmeier Chemie GmbH & Co.KG
Am Stadtholz 37
D - 3 3 6 0 9 B i e l e f e l d

Tel.: +49/521/3037-0
E-Mail: ehs-bielefeld@stockmeier.de
- **Abkürzungen und Akronyme:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
LEV. Local Exhaust Ventilation
RPE: Respiratory Protective Equipment
RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B
- ***** Daten gegenüber der Vorversion geändert**
- **ANHANG**
Expositionsszenarien:
Industrielle Verwendung
Gewerbliche Verwendungen
Verbraucher Endverwendung

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, wie geändert durch Verordnung (EU) Nr. 2020/878

PLUSPAC FD 1465

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

UFI : N030-V0YG-H00M-YAXV
Produktname : PLUSPAC FD 1465
Registrierungsnummer REACH : Nicht anwendbar (Gemisch)
Produkttyp REACH : Gemisch

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen

Weitere Informationen hinsichtlich der "Identifizierten Verwendungen"; siehe Expositionsszenarien
Industrielle Formulierung und (Wieder)Verpacken
Wasserbehandlung in der industriellen und gewerblichen Verwendung

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Verwendungen, von denen abgeraten wird bekannt

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant des Sicherheitsdatenblattes

Feralco Deutschland GmbH
Große Drakenburger Straße 93-97
D-31582 Nienburg / Weser
☎ +49 50 21 98 84 70
🖷 +49 50 21 98 84 81
info.de@feralco.com

1.4. Notrufnummer

Deutschland - Gemeinsames Giftinformationszentrum der Länder Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt sowie der Freistaaten Sachsen und Thüringen (GGIZ): +49 (0)361 73 07 30 (24 Std/24 Std)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als gefährlich eingestuft

Klasse	Kategorie	Gefahrenhinweise
Met. Corr.	Kategorie 1	H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Eye Dam.	Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.

2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort Gefahr

H-Sätze

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.

P-Sätze

P280 Augenschutz tragen.
P234 Nur in Originalverpackung aufbewahren.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P406 In korrosionsbeständigem Behälter oder in Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

Anorganische Stoffe unterliegen nicht den PBT- und vPvB-Kriterien in Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

© BIG vzw

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Name REACH Registrierungsnr.	CAS-Nr. EG-Nr.	Konz. (C)	Einstufung gemäß CLP	Fußnote	Bemerkung	M-Faktoren und ATE
Aluminiumchlorid, basisch 01-2119531563-43	1327-41-9 215-477-2	8%<C<50%	Met. Corr. 1; H290 Eye Dam. 1; H318	(1)(2)(10)	Bestandteil	

(1) Zu vollständigem Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16
(2) Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitzplatz gilt
(10) Unterliegt den Beschränkungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Maßnahmen:
(eigene) Sicherheit beachten. Wenn möglich, sich der betroffenen Person nähern und Vitalfunktionen überprüfen. Im Falle von Verletzung und/oder Vergiftung die Europäische Notfallnummer 112 anrufen. Symptome beginnend mit den am meisten lebensbedrohenden Verletzungen und Störungen behandeln. Betroffene Person unter Beobachtung halten, Möglichkeit verzögerter Symptome.

Nach Einatmen:
Das Opfer an die frische Luft bringen. Im Falle von Atemproblemen ärztlichen/medizinischen Rat einholen.

Nach Hautkontakt:
Wenn möglich, Chemikalie durch Aufwischen/Trocknen entfernen. Anschließend sofort mit (lauwarmem) Wasser spülen/duschen. Bei anhaltender Reizung ärztlichen/medizinischen Rat einholen.

Nach Augenkontakt:
Sofort 15 Minuten mit viel Wasser spülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.

Nach Verschlucken:
Mund mit Wasser spülen. Bei Unwohlsein ärztlichen/medizinischen Rat einholen. Nicht darauf warten, dass Symptome auftreten, um Giftinformationszentrum zu konsultieren.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

4.2.1 Akute Symptome

Nach Einatmen:
Keine Wirkungen bekannt.

Nach Hautkontakt:
NACH LANGFRISTIGER EXPOSITION/KONTAKT: Trockene Haut. Hautausschlag/Entzündung.

Nach Augenkontakt:
Verätzung des Augengewebes. Blindheit. Rötung des Augengewebes. Sehstörungen.

Nach Verschlucken:
Keine Wirkungen bekannt.

4.2.2 Verzögert auftretende Symptome
Keine Wirkungen bekannt.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Opfer symptomatisch behandeln und beobachten. Symptome können verzögert auftreten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

5.1.1 Geeignete Löschmittel:
Bei Umgebungsbrand Löschmittel anpassen an Umgebung.

5.1.2 Ungeeignete Löschmittel:
Nicht anwendbar.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (Wasserstoffchlorid) und Bildung von Metalloxiden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

5.3.1 Maßnahmen:
Giftige Gase mit Wassernebel verdünnen. Mit giftigem/ätzendem Niederschlagswasser rechnen. Erhitzung: giftige Gase/Dämpfe mit Wassernebel verdünnen.

5.3.2 Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:
Handschuhe (EN 374). Schutzbrille (EN 166). Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034). Bei Erhitzung/Verbrennung: umluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 136 + EN 137).

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Kein offenes Feuer. Korrosionsbeständige Apparatur verwenden. Großes Leck/in geschlossenen Räumen: Evakuierung prüfen.

6.1.1 Schutzausrüstungen für nicht für Notfälle geschultes Personal

Siehe Abschnitt 8.2

6.1.2 Schutzausrüstungen für Einsatzkräfte

Handschuhe (EN 374). Schutzbrille (EN 166). Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034).

Geeignete Schutzkleidung

Siehe Abschnitt 8.2

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freiwerdendes Produkt in geeignete Behälter sammeln/abpumpen. Leck dichten, Zufuhr schließen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Flüssigkeit mit inertem Absorptionsmittel aufnehmen, z.B.: trocken(em/er) Sand, Erde, Vermikulit. Absorbiertes Produkt in verschließbaren Behältern sammeln. Schadhafte/abgekühlte Tanks entleeren. Verschmutzte Flächen reichlich mit Wasser reinigen. Nach der Arbeit Kleidung und Ausrüstung reinigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Übliche Hygiene befolgen. Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Behälter gut geschlossen halten. Korrosionsbeständige Geräte verwenden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

7.2.1 Bedingungen für eine sichere Lagerung:

Lagerungstemperatur: < 50 °C. An einem kühlen Ort aufbewahren. An einem trockenen Ort aufbewahren. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Nur in Originalbehälter aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Den gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

7.2.2 Fernhalten von:

Wärmequellen, Oxidationsmitteln, Reduktionsmitteln, Metallen.

7.2.3 Geeignetes Verpackungsmaterial:

Korrosionsfest.

7.2.4 Ungeeignetes Verpackungsmaterial:

Metall.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Weitere Informationen hinsichtlich der "Identifizierten Verwendungen"; siehe Expositionsszenarien.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Exposition am Arbeitsplatz

a) Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

Belgien

Aluminium (sels solubles) (en Al)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	2 mg/m³

Frankreich

Aluminium (sels solubles)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (VL: Valeur non réglementaire indicative)	2 mg/m³

UK

Aluminium salts, soluble	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Workplace exposure limit (EH40/2005))	2 mg/m³

b) Nationale biologische Grenzwerte

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

8.1.2 Verfahren zur Probenahme

Arbeitsstoff	Test	Nummer
Aluminum & Compounds (as Al)	NIOSH	7013

8.1.3 Anwendbare Grenzwerte bei der vorgesehenen Verwendung

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

8.1.4 Schwellenwerte

DNEL/DMEL - Arbeitnehmer

Aluminiumchlorid, basisch

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, Inhalation	16.4 mg/m³	
	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	4.6 mg/kg bw/Tag	

DNEL/DMEL - Allgemeinbevölkerung

Aluminiumchlorid, basisch

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, Inhalation	4 mg/m³	
DMEL	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	2.32 mg/kg bw/Tag	
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, oral	2.3 mg/kg bw/Tag	

PNEC

Aluminiumchlorid, basisch

Medien	Wert	Bemerkung
Süßwasser	0.3 µg/l	
Meerwasser	0.03 µg/l	
STP	20 mg/l	

8.1.5 Control banding

Nicht anwendbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Im Freien/unter örtlicher Absauganlage/mit Lüftung oder Atemschutz arbeiten.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Übliche Hygiene befolgen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

a) Atemschutz:

Vollmaske mit Filtertyp B bei Konz. in der Luft > Expositionsgrenzwert.

b) Handschutz:

Schutzhandschuhe gegen Chemikalien (EN 374).

Materialauswahl	Bemerkung
Nitrilkautschuk	Guter Schutz
Butylkautschuk	Guter Schutz

c) Augenschutz:

Schutzbrille mit Seitenschutz (EN 166).

d) Hautschutz:

Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034).

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Siehe Abschnitt 6.2, 6.3 und 13

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Erscheinungsform	Flüssigkeit
Geruch	Geruchlos
Geruchsschwelle	Nicht anwendbar
Farbe	Farblos bis gelb
Durchsichtigkeit	Hell
Partikelgröße	Nicht anwendbar (Flüssigkeit)
Explosionsgrenzen	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit	Nicht als entzündbar eingestuft
Log Kow	Nicht anwendbar (Gemisch)
Dynamische Viskosität	39 mPa.s ; 20 °C
Kinematische Viskosität	30.8 mm²/s - 34.2 mm²/s
Schmelzpunkt	-15 °C
Siedepunkt	100 °C - 115 °C
Relative Dampfdichte	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Dampfdruck	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Löslichkeit	Wasser ; mischbar
Relative Dichte	1.1 - 1.3 ; 20 °C
Absolute Dichte	1100 kg/m³ - 1300 kg/m³ ; 20 °C
Zersetzungstemperatur	> 200 °C
Selbstentzündungstemperatur	Nicht anwendbar
Flammpunkt	Nicht anwendbar
pH	0.5 - 1.5 ; 20 °C

9.2. Sonstige Angaben

Keine Daten vorhanden

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität
Reagiert sauer. Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

10.2. Chemische Stabilität
Stabil unter Normalbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen
Vorsorgemaßnahmen
Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten.

10.5. Unverträgliche Materialien
Oxidationsmitteln, Reduktionsmitteln, Metallen.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte
Bei Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (Wasserstoffchlorid) und Bildung von Metalloxiden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
11.1.1 Prüfungsergebnisse

Akute Toxizität

PLUSPAC FD 1465

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Aluminiumchlorid, basisch

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50	OECD 401	> 2000 mg/kg bw		Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	Wässrige Lösung
Dermal	LD50	OECD 402	> 2000 mg/kg bw	24 Stdn	Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	Wässrige Lösung
Inhalation (Aerosol)	LC50	OECD 403	> 5 mg/l	4 Stdn	Ratte (männlich / weiblich)	Read-across	Wässrige Lösung

Schlussfolgerung

Nicht für akute Toxizität eingestuft

Ätz-/Reizwirkung

PLUSPAC FD 1465

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Aluminiumchlorid, basisch

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Schwere Augenschädigung	OECD 405	21 Tag(e)	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Experimenteller Wert	Wässrige Lösung
Haut	Keine Reizwirkung	OECD 404	4 Stdn	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Experimenteller Wert	Wässrige Lösung

Schlussfolgerung

Verursacht schwere Augenschäden.

Nicht als reizend für die Atmungsorgane eingestuft

Nicht als hautreizend eingestuft

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

PLUSPAC FD 1465

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Aluminiumchlorid, basisch

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Nicht sensibilisierend	OECD 406			Meerschweinchen (weiblich)	Experimenteller Wert	Wässrige Lösung

Schlussfolgerung

Nicht als sensibilisierend bei Inhalation eingestuft

Nicht als sensibilisierend für die Haut eingestuft

Spezifische Zielorgan-Toxizität

PLUSPAC FD 1465

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Aluminiumchlorid, basisch

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung
Oral (Magensonde)	NOAEL systemische Wirkungen	OECD 422	1000 mg/kg bw/Tag		Keine unerwünschten systemischen Wirkungen	28 Tag(e) - 53 Tag(e)	Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert
Dermal								Datenverzicht
Inhalation (Aerosol)	LOAEC	Äquivalent mit OECD 413	15.3 mg/m³ Luft	Lungen	Schädigung/Degeneration des Lungengewebes	13 Wochen (6Stdn / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Read-across

Schlussfolgerung

Nicht für subchronische Toxizität eingestuft

Keimzell-Mutagenität (in vitro)

PLUSPAC FD 1465

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Aluminiumchlorid, basisch

Ergebnis	Methode	Testsubstrat	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung	OECD 471	Bacteria (S.typhimurium)		Experimenteller Wert	Wässrige Lösung
Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung	OECD 476	Maus (Lymphomazellen L5178Y)		Experimenteller Wert	Wässrige Lösung

Keimzell-Mutagenität (in vivo)

PLUSPAC FD 1465

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Aluminiumchlorid, basisch

Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Testsubstrat	Organ	Wertbestimmung
Negativ (Oral (Magensonde))	OECD 474	2 Dosis(Dosen)/24-Stunden-Intervall	Ratte (männlich / weiblich)		Experimenteller Wert

Schlussfolgerung

Nicht für mutagene Toxizität oder Gentoxizität eingestuft

Karzinogenität

PLUSPAC FD 1465

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Aluminiumchlorid, basisch

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Oral (Trinkwasser)	NOAEL	Karzinogene Toxizitätsstudie	5 ppm		Maus (männlich / weiblich)	Keine krebserzeugende Wirkung		Read-across

Schlussfolgerung

Nicht für Karzinogenität eingestuft

Reproduktionstoxizität

PLUSPAC FD 1465

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Aluminiumchlorid, basisch

	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Entwicklungstoxizität (Oral (Trinkwasser))	NOAEL	Äquivalent mit OECD 426	3225 mg/kg bw/Tag	1 Jahr(e)	Ratte	Keine Wirkung		Read-across
Wirkungen auf Fruchtbarkeit (Oral (Magensonde))	NOAEL	OECD 422	1000 mg/kg bw/Tag	4 Wochen (7 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Keine Wirkung		Experimenteller Wert

Schlussfolgerung

Nicht für Reproduktions- oder Entwicklungstoxizität eingestuft

Aspirationsgefahr

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen
Nicht für Aspirationstoxizität eingestuft

Toxizität andere Wirkungen

PLUSPAC FD 1465

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

PLUSPAC FD 1465

Keine Wirkungen bekannt.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Kein Hinweis auf endokrinschädliche Eigenschaften

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

PLUSPAC FD 1465

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden
Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Aluminiumchlorid, basisch

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität Fische	LC50	OECD 203	186 mg/l	96 Stdn	Danio rerio	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; Nominale Konzentration
Akute Toxizität Krebstiere	EC50	OECD 202	98 mg/l	48 Stdn	Daphnia magna	Semistatisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; Nominale Konzentration
Chronische Toxizität wasserbewohnende Krebstiere	NOEC	EPA 600/4-89/001	3.8 mg/l	8 Tag(e)	Ceriodaphnia dubia	Semistatisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; Nominale Konzentration
Toxizität Wasser-Mikroorganismen	EC50	OECD 209	> 1000 mg/l	3 Stdn	Belebtschlamm	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert eines ähnlichen Produkts; GLP

Beurteilung des Gemisches beruht auf den relevanten Bestandteilen

Schlussfolgerung

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht als umweltgefährlich eingestuft

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Wasser

Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

PLUSPAC FD 1465

Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Nicht anwendbar (Gemisch)			

Aluminiumchlorid, basisch

Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Nicht anwendbar (anorganisch)			

Schlussfolgerung

Enthält keine bioakkumulierbare Komponente(n)

12.4. Mobilität im Boden

Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Anorganische Stoffe unterliegen nicht den PBT- und vPvB-Kriterien in Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Kein Hinweis auf endokrinschädliche Eigenschaften

12.7. Andere schädliche Wirkungen

PLUSPAC FD 1465

Treibhausgase

Keiner der bekannten Komponenten ist in der Liste der fluorierten Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 517/2014) enthalten.

Ozonabbaupotential (ODP)

Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 1005/2009)

Grundwasser

Grundwassergefährdend

Wasserökotoxizität pH

pH-Verschiebung

Aluminiumchlorid, basisch

Wasserökotoxizität pH

pH-Verschiebung

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

13.1.1 Abfallvorschriften

Europäische Union

Gefährlicher Abfall nach Richtlinie 2008/98/EG, wie geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 und Verordnung (EU) Nr. 2017/997. Der Abfallcode soll vom Verwender zugeteilt werden, vorzugsweise nach Rücksprache mit den betreffenden (Umwelt)behörden.

13.1.2 Entsorgungshinweise

Abfall entsorgen unter Beachtung der örtlichen und/oder nationalen Vorschriften. Gefährlicher Abfall soll nicht mit anderem Abfall vermischt werden. Unterschiedliche Arten von gefährlichem Abfall sollen nicht vermischt werden, wenn dies eine Verschmutzung nach sich ziehen kann oder zu Problemen bei der Weiterverarbeitung des Abfalls führen kann. Gefährlicher Abfall muss verantwortungsvoll gehandhabt werden. Alle Einrichtungen, die gefährlichen Abfall lagern, transportieren oder handhaben, müssen die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Gefahr einer Verschmutzung oder Schädigung von Menschen oder Tieren zu vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten. An genehmigte Sondermüllsammelstelle abgeben.

13.1.3 Verpackung

Europäische Union

Abfallcode Behälter (Richtlinie 2008/98/EG).
15 01 10* (Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind).

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Straße (ADR)

14.1. UN-Nummer

UN-Nummer	3264

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Ätzender saurer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Aluminiumchlorid, basisch)

14.3. Transportgefahrenklassen

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	80
Klasse	8
Klassifizierungscode	C1

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	8

14.5. Umweltgefahren

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Sondervorschriften	274
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 5 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomasse)
Tunnelbeschränkungscode	(E)

Eisenbahn (RID)

14.1. UN-Nummer

UN-Nummer	3264

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Ätzender saurer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Aluminiumchlorid, basisch)

14.3. Transportgefahrenklassen

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	80
Klasse	8
Klassifizierungscode	C1

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	8

14.5. Umweltgefahren

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Sondervorschriften	274
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 5 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomasse)

Binnenwasserstraßen (ADN)

14.1. UN-Nummer/ID-Nummer

UN-Nummer/ID-Nummer	3264

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	ätzender saurer anorganischer flüssiger Stoff, n.a.g. (Aluminiumchlorid, basisch)

14.3. Transportgefahrenklassen

Klasse	8
Klassifizierungscode	C1

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	8

14.5. Umweltgefahren

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Sondervorschriften	274
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 5 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomasse)

See (IMDG/IMSBC)

14.1. UN-Nummer

UN-Nummer	3264

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (aluminum chloride, basic)

14.3. Transportgefahrenklassen

Klasse	8

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	8

14.5. Umweltgefahren

Marine pollutant	-
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Sondervorschriften	223
Sondervorschriften	274
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 5 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomasse)

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Anhang II von MARPOL 73/78	Nicht anwendbar, basiert auf den vorhandenen Angaben

Luft (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer/ID-Nummer

UN-Nummer/ID-Nummer	3264

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (aluminum chloride, basic)

14.3. Transportgefahrenklassen

Klasse	8

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	8

14.5. Umweltgefahren

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Sondervorschriften	A3
Sondervorschriften	A803

Passagier- und Fracht-Flugzeug

Begrenzte Mengen: höchstzulässige Gesamtmenge je Verpackung	1 L

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Europäische Gesetzgebung:

FOV-Gehalt Richtlinie 2010/75/EU

FOV-Gehalt	Bemerkung
	Nicht anwendbar (anorganisch)

Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)

Unterliegt nicht der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)

Europäische Trinkwassernormen (98/83/EG und 2020/2184)

PLUSPAC FD 1465

Parameter	Parameterwert	Anmerkung	Referenz
Aluminium	200 µg/l		Aufführung in Anhang I Teile C der Richtlinie (EU) 2020/2184 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.
Chlorid	250 mg/l		Aufführung in Anhang I Teile C der Richtlinie (EU) 2020/2184 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

REACH Anhang XVII - Restriktion

Enthält Komponente(n), die den Beschränkungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 unterliegt/-en: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse.

Referenz Gesetzestext

Siehe Spalte 1: 3.

Nationale Gesetzgebung Belgien

PLUSPAC FD 1465

Keine Daten vorhanden

Nationale Gesetzgebung Die Niederlande

PLUSPAC FD 1465

Waterbezwaarlijkheid	B (4); Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM)

Aluminiumchlorid, basisch

SZW - Lijst van voor de voortplanting giftige stoffen (ontwikkeling)	aluminiumverbindingen, oplosbaar; Opgenomen in SZW-lijst van voor de voortplanting giftige stoffen (ontwikkeling); 1B
SZW - Lijst van voor de voortplanting giftige stoffen (borstvoeding)	aluminiumverbindingen, oplosbaar; Opgenomen in SZW-lijst van voor de voortplanting giftige stoffen (borstvoeding)

Nationale Gesetzgebung Frankreich

PLUSPAC FD 1465

Keine Daten vorhanden

Nationale Gesetzgebung Deutschland

PLUSPAC FD 1465

WGK	1; Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) - 18. April 2017

Nationale Gesetzgebung Österreich

PLUSPAC FD 1465

Keine Daten vorhanden

Nationale Gesetzgebung UK

PLUSPAC FD 1465

Keine Daten vorhanden

Sonstige relevante Daten

PLUSPAC FD 1465

Keine Daten vorhanden

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung für das Gemisch durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut aller unter Abschnitt 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze:

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.

(*)	SELBSTEINSTUFUNG VON BIG
ADI	Acceptable daily intake
AOEL	Acceptable operator exposure level
ATE	Acute Toxicity Estimate
BCF	Bioconcentration Factor
BEI	Biological Exposure Indices
CLP (EU-GHS)	Classification, labelling and packaging (Globally Harmonised System in Europa)
DMEL	Derived Minimal Effect Level
DNEL	Derived No Effect Level
EC10	Effect Concentration 10 %
EC50	Effect Concentration 50 %
ErC50	EC50 in terms of reduction of growth rate
GLP	Gute Laborpraxis
LC0	Lethal Concentration 0 %
LC50	Lethal Concentration 50 %
LD50	Lethal Dose 50 %
LOAEC/LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Concentration/Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC/NOAEL	No Observed Adverse Effect Concentration/No Observed Adverse Effect Level
NOEC/NOEL	No Observed Effect Concentration/No Observed Effect Level
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar & Toxisch
PNEC	Predicted No Effect Concentration
STP	Sludge Treatment Process
vPvB	very Persistent & very Bioaccumulative

Alle in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen basieren auf den von BIG gelieferten Daten und Mustern. Die Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen und entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes. Das Sicherheitsdatenblatt vermittelt lediglich Anleitungen, wie man die unter Punkt 1 aufgeführten Stoffe/Zubereitungen/Gemische sicher handhabt, verwendet, verbraucht, lagert, transportiert und entsorgt. Zu gegebener Zeit werden neue Sicherheitsdatenblätter erstellt, von denen ausschließlich die jeweils aktuellste Fassung verwendet werden darf. Sofern nicht ausdrücklich anderweitig im Sicherheitsdatenblatt angegeben, gelten die in ihm angegebenen Informationen nicht für die Stoffe/Zubereitungen/Gemische in einer reineren Form, als Mischung mit anderen Stoffen oder in anderer Verarbeitung. Das Sicherheitsdatenblatt spezifiziert nicht die Qualität der betreffenden Stoffe/Zubereitungen/Gemische. Die Einhaltung der im Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Anweisungen entbindet den Verbraucher nicht von seiner Pflicht, alle Maßnahmen zu treffen, die der gesunde Menschenverstand sowie die Vorschriften und Empfehlungen diesbezüglich nahelegen oder die auf der Grundlage der konkreten Verwendungsbedingungen notwendig und/oder nützlich sind. BIG garantiert weder die Richtigkeit noch die Vollständigkeit der hier enthaltenen Informationen und kann nicht für etwaige Änderungen durch Dritte haftbar gemacht werden. Das vorliegende Sicherheitsdatenblatt ist ausschließlich für die Verwendung in der Europäischen Union, der Schweiz, Island, Norwegen und Liechtenstein bestimmt. Jede Verwendung außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt auf eigene Gefahr. Die Verwendung des vorliegenden Sicherheitsdatenblattes unterliegt den in Ihrer BIG-Lizenzvereinbarung enthaltenen Lizenz- und Haftungsbeschränkungsbestimmungen oder – wenn diese nicht anzuwenden sind – den allgemeinen Bestimmungen von BIG. Alle mit diesem Sicherheitsdatenblatt verbundenen geistigen Eigentumsrechte sind Eigentum von BIG; die Verteilungs- und Reproduktionsrechte sind eingeschränkt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der genannten Vereinbarung bzw. den Bestimmungen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ROX 5425 SP

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

ROX 5425 SP

Abkürzung: 5425 P

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Wasserbehandlungschemikalien, Flockungsmittel.
Industrielle Verwendungen

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: ROX® GmbH
reliable water technology
Straße: Fischhausstraße 2
Ort: D-01099 Dresden
Telefon: +49.3528.4552.27 Telefax: +49.3528.4552.29
Ansprechpartner: Herr Rother
E-Mail: info@rox24.de

1.4. Notrufnummer:

Giftnotrufzentrale Erfurt +49 361 730730

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Skin Irrit. 2; H315
Eye Irrit. 2; H319

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort: Achtung

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise

P264	Nach Gebrauch Wasser gründlich waschen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

2.3. Sonstige Gefahren

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
5329-14-6	Sulfamidsäure; Sulfaminsäure; Amidosulfonsäure; Sulfamsäure			10 - 25 %
	226-218-8	016-026-00-0	01-2119982121-44	
	Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Aquatic Chronic 3; H315 H319 H412			
124-04-9	Adipinsäure			1 - < 5 %
	204-673-3	607-144-00-9	01-2119457561-38	
	Eye Irrit. 2; H319			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
	Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE		
5329-14-6	226-218-8	Sulfamidsäure; Sulfaminsäure; Amidosulfonsäure; Sulfamsäure	10 - 25 %
	oral: LD50 = 2065 - 2140 mg/kg		
124-04-9	204-673-3	Adipinsäure	1 - < 5 %
	oral: LD50 = 5560 mg/kg		

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Hautkontakt

Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Falls das Produkt in die Augen gelangt, sofort bei geöffnetem Lidspalt mit viel Wasser mindestens 5 Minuten spülen. Anschließend Augenarzt konsultieren. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen. Erbrechen herbeiführen, wenn die betroffene Person bei Bewusstsein ist.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Pulver können lokale Hautreizungen in Hautfalten und unter dichter Kleidung verursachen. Kontakt mit Staub kann mechanische Reizung oder ein Trocknen der Haut verursachen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Geeignete Löschmittel: Wasser. Sprühwasser. Schaum. Kohlendioxid (CO_2). Löschpulver.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar.
Im Brandfall können entstehen: Chlorwasserstoff (HCl), Stickoxide (NOx), Kohlendioxid (CO_2), Kohlenmonoxid, Cyanwasserstoff (Blausäure), Pyrolyseprodukte, toxisch.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Chemikalienschutzanzug.

Zusätzliche Hinweise

Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Lösungen und Pulver verursachen bei Nässe extrem rutschige Oberflächen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Hinweise

Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
Bei Kontakt mit Wasser: Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Alle Zündquellen entfernen. Personen in Sicherheit bringen. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Einsatzkräfte

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung

Staubbildung vermeiden. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.

Für Reinigung

Mechanisch aufnehmen. Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

Weitere Angaben

Nicht reiben. Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen. Nicht mit Wasser nachspülen. Lösungen und Pulver verursachen bei Nässe extrem rutschige Oberflächen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Kontaminierte Kleidung ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten. Kühl und trocken lagern.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Vor Feuchtigkeit schützen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 10 - 13

7.3. Spezifische Endanwendungen

Wasserbehandlungschemikalien, Flockungsmittel.
Industrielle Verwendungen

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m³	F/m³	Spitzenbegr.	Art
124-04-9	Adipinsäure		2 E		2(I)	
-	Allgemeiner Staubgrenzwert, alveolengängige Fraktion		1,25 A			
-	Allgemeiner Staubgrenzwert, einatembare Fraktion		10 E		2(II)	

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung			
DNEL Typ		Expositionsweg	Wirkung	Wert
5329-14-6	Sulfamidsäure; Sulfaminsäure; Amidosulfonsäure; Sulfamsäure			
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	10 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	70,5 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	5 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	5 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	17,4 mg/m³
124-04-9	Adipinsäure			
Arbeitnehmer DNEL, akut		dermal	systemisch	38 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	systemisch	264 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, akut		inhalativ	lokal	5 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	38 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	264 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig		inhalativ	lokal	5 mg/m³
Verbraucher DNEL, akut		oral	systemisch	19 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut		dermal	systemisch	19 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut		inhalativ	systemisch	65 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig		oral	systemisch	19 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		dermal	systemisch	19 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig		inhalativ	systemisch	65 mg/m³

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung
Umweltkompartiment	Wert
5329-14-6	Sulfamidsäure; Sulfaminsäure; Amidosulfonsäure; Sulfamsäure
Süßwasser	1,8 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	0,48 mg/l
Meerwasser	0,18 mg/l
Süßwassersediment	8,36 mg/kg
Meeressediment	0,84 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen	20 mg/l
Boden	5 mg/kg
124-04-9	Adipinsäure
Süßwasser	0,126 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	0,46 mg/l
Meerwasser	0,0126 mg/l
Süßwassersediment	0,484 mg/kg
Meeressediment	0,0484 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen	59,1 mg/l
Boden	0,0228 mg/kg

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition




Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. DIN EN 166
Keine Kontaktlinsen tragen.

Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. DIN EN 374

Geeignetes Material: PVC (Polyvinylchlorid), Kunststoff.

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.
Atemschutz ist erforderlich bei: Stauberzeugung/-bildung (Grenzwertüberschreitung: > 10 mg/m³)

Thermische Gefahren

nicht anwendbar

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	fest
Farbe:	weiß
Geruch:	geruchslos
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	> 100 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	nicht anwendbar
Entzündbarkeit:	Nicht entzündbar.
Untere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Flammpunkt:	nicht anwendbar
Zündtemperatur:	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:	> 200 °C
pH-Wert:	<= 4,5 (5 g/L)
Kinematische Viskosität:	Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen
Wasserlöslichkeit:	leicht löslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln nicht bestimmt	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	< 0
Dampfdruck:	nicht bestimmt
Dichte:	0,6 - 0,9 g/cm³
Relative Dampfdichte:	nicht bestimmt
Partikeleigenschaften:	nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Weitere Angaben

Ausführliche Hinweise: siehe Technisches Merkblatt.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion mit: Oxidationsmittel.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vor Feuchtigkeit schützen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Thermische Zersetzung: Chlorwasserstoff (HCl), Stickoxide (NOx), Kohlendioxid (CO_2), Kohlenmonoxid, Cyanwasserstoff (Blausäure).
Im Brandfall können entstehen: Pyrolyseprodukte, toxisch

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute Toxizität (oral): LD50: > 5000 mg/kg Ratte (geschätzt, Hersteller)
Akute Toxizität (dermal): LD50: > 5000 mg/kg Ratte (geschätzt, Hersteller)

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
5329-14-6	Sulfamidsäure; Sulfaminsäure; Amidosulfonsäure; Sulfamsäure				
	oral	LD50 2065 - 2140 mg/kg	Ratte	Hersteller	
124-04-9	Adipinsäure				
	oral	LD50 5560 mg/kg	Ratte	Hersteller	OECD 401

Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht Hautreizungen.
Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Einatmen, oral , Hautkontakt, Augenkontakt.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Endokrines Störpotential: keine/keiner

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Das Produkt ist nicht: Ökotoxisch.

Hersteller:
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität: LC50: 10 - 100 mg/l Brachydanio rerio (Zebrabärbling) (96 h, OECD 203).
Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere : LC50: > 50 mg/l Daphnia magna (Großer Wasserfloh) (48 h, OECD 202).

CAS-Nr.	Bezeichnung						
	Aquatische Toxizität	Dosis		[h] | [d]	Spezies	Quelle	Methode
5329-14-6	Sulfamidsäure; Sulfaminsäure; Amidosulfonsäure; Sulfamsäure						
	Akute Fischtoxizität	LC50	70,3 mg/l	96 h	Pimephales promelas (Dickkopfelritze)	Hersteller	OECD 203
	Akute Algentoxizität	ErC50	48 mg/l	72 h	Scenedesmus subspicatus	Hersteller	OECD 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	71,3 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller	OECD 202
	Akute Bakterientoxizität	(EC50	> 200 mg/l)	3 h	Belebtschlamm	Hersteller	OECD 209
124-04-9	Adipinsäure						
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	46 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller	OECD 202
	Crustaceatoxizität	NOEC	6,3 mg/l	21 d	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller	OECD 211
	Akute Bakterientoxizität	(EC50	4747 mg/l)	3 h	Belebtschlamm	Hersteller	OECD 209

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

Polymer: Hydrolyse (pH-Wert > 6): > 70 % (28 d) Biologischer Abbau.

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Methode	Wert	d	Quelle
	Bewertung			
124-04-9	Adipinsäure			
	OECD 301D	> 70	28	Hersteller
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential.
Biokonzentrationsfaktor (BCF) ~ 0
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser ~ 0

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
5329-14-6	Sulfamidsäure; Sulfaminsäure; Amidosulfonsäure; Sulfamsäure	-4,34
124-04-9	Adipinsäure	0,093

BCF

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
5329-14-6	Sulfamidsäure; Sulfaminsäure; Amidosulfonsäure; Sulfamsäure	~ 0		
124-04-9	Adipinsäure	~ 0		

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

Weitere Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen zur Entsorgung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Mit reichlich Wasser abwaschen. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Binnenschiffstransport (ADN)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Es liegen keine Informationen vor.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 75

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU:	Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).
Wassergefährdungsklasse:	2 - deutlich wassergefährdend
Status:	Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16.

Abkürzungen und Akronyme

CLP: Classification, labelling and Packaging
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
UN: United Nations
CAS: Chemical Abstracts Service
DNEL: Derived No Effect Level
DMEL: Derived Minimal Effect Level
PNEC: Predicted No Effect Concentration
ATE: Acute toxicity estimate
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%
LL50: Lethal loading, 50%
EL50: Effect loading, 50%
EC50: Effective Concentration 50%
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
NOEC: No Observed Effect Concentration
BCF: Bio-concentration factor
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
vPvB: very persistent, very bioaccumulative
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
EmS: Emergency Schedules
MFAG: Medical First Aid Guide
IATA: International Air Transport Association
ICAO: International Civil Aviation Organization
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
IBC: Intermediate Bulk Container
SVHC: Substance of Very High Concern

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Einstufung	Einstufungsverfahren
Skin Irrit. 2; H315	Berechnungsverfahren
Eye Irrit. 2; H319	Berechnungsverfahren

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 29.03.2023 Version Nr. 105.01 (ersetzt Version 105.00) überarbeitet am: 06.03.2023

* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: ST-Glycotat GLN**
- **Artikelnummer:** 1003264501000
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
  Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Abwasserbehandlung
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
  Staub & Co. - Silbermann GmbH
  Ostendstraße 124
  D-90482 Nürnberg
  Tel.: 0911 / 5482 - 0
  Fax: 0911-5482 -1119
  Mail:info@staub-silbermann.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
  Abteilung EHS
  e-Mail: sdb@staub-silbermann.de
- **1.4 Notrufnummer:**
  Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz
  Tel. 0 61 31 / 19 240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
  Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
- **Gefahrenpiktogramme** entfällt
- **Signalwort** entfällt
- **Gefahrenhinweise** entfällt
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

* ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**
- **Beschreibung:** Gemisch

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 56-81-5 EINECS: 200-289-5	Glycerin Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	≥50-≤100%

Der Stoff ist ausgenommen von der Registrierungspflicht gemäß Artikel 2 Absatz 7 b (Anhang V, Abschnitt 9).

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 1)

- ***zusätzl. Hinweise:*** *Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.*

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- ***4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen***
- ***Allgemeine Hinweise:*** *Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.*
- ***nach Einatmen:*** *Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.*
- ***nach Hautkontakt:*** *Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend. Mit Wasser und Seife waschen.*
- ***nach Augenkontakt:***
  Augen bei geöffnetem Lidspalt 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen.
  Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- ***nach Verschlucken:***
  Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
  Kein Erbrechen einleiten.
  Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- ***4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen***
  Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- ***4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung***
  Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- ***5.1 Löschmittel***
- ***Geeignete Löschmittel:***
  Kohlendioxid (CO_2)
  alkoholbeständiger Schaum
  Trockenlöschmittel
  Wassernebel
- ***5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren***
  Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
  Kohlenmonoxid (CO)
  Kohlendioxid (CO_2)
  Acrolein
- ***5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung***
- ***Besondere Schutzausrüstung:*** *Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.*
- ***Weitere Angaben***
  Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- ***6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren***
  Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.
- ***6.2 Umweltschutzmaßnahmen:***
  Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
  Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.
- ***6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:***
  Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
  Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 2)

- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:** In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
Im Liefergebinde oder in PE - Behältern aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Keine
- **Lagerklasse:**
10 Brennbare Flüssigkeiten (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern).
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

* ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **8.1 Zu überwachende Parameter**

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**	
56-81-5 Glycerin	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 200 E mg/m³ 2 (I);DFG, Y

- **DNEL-Werte**		
56-81-5 Glycerin		
Oral	DNEL (Bevölkerung)	229 mg/kg bw/day (Langzeit, systemische Wirkung)
Inhalativ	DNEL (Arbeiter)	56 mg/m³ (Langzeit, lokale Wirkungen)
	DNEL (Bevölkerung)	33 mg/m³ (Langzeit, lokale Wirkungen)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
Dämpfe, Sprühnebel und Aerosole nicht einatmen.
- **Atemschutz**
Bei normaler und bestimmungsgemäßer Verwendung ist keine Atemschutzmaske erforderlich.
- **Handschutz**
Schutzhandschuhe oder Hautschutzcreme.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Handschuhmaterial**
  Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,7 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
  Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
  Naturkautschuk (Latex), empfohlene Materialstärke: ≥ 0,7 mm, Durchbruchszeit: ≥ 480 Min.
  Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- **Augen-/Gesichtsschutz** Beim Umfüllen Schutzbrille empfehlenswert.
- **Körperschutz:** Standard-Arbeitsschutzkleidung.

* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
- Allgemeine Angaben	
- Farbe	farblos
- Geruch:	geruchlos
- Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt
- Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	Nicht bestimmt (Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente.)
- Entzündbarkeit	Nicht anwendbar.
- Flammpunkt:	Nicht anwendbar
- Zündtemperatur	400 °C (DIN 51794) (Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente.)
- Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
- pH-Wert bei 20 °C:	6,5
- pH-Wert:	
- Viskosität:	
- Kinematische Viskosität	Nicht bestimmt.
- Kinematische Viskosität	
- dynamisch:	Nicht bestimmt.
- Löslichkeit	
- Wasser:	vollständig mischbar
- Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht bestimmt.
- Dampfdruck bei 20 °C:	23 hPa (7732-18-5 Wasser)
- Dampfdruck bei 50 °C:	~0 hPa
- Dichte und/oder relative Dichte	
- Dichte bei 20 °C:	1,15 g/cm³
- Relative Dichte bei 20 °C	1,2 – 1,27 g/cm³
- Dampfdichte	Nicht bestimmt.
- 9.2 Sonstige Angaben	
- Aussehen:	
- Form:	flüssig
- Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit	
- Zündtemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
- Angaben über physikalische Gefahrenklassen	
- Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 29.03.2023 *Version Nr. 105.01 (ersetzt Version 105.00)* *überarbeitet am: 06.03.2023*

Handelsname: ST-Glycotat GLN

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Entzündbare Gase**	entfällt
- **Aerosole**	entfällt
- **Oxidierende Gase**	entfällt
- **Gase unter Druck**	entfällt
- **Entzündbare Flüssigkeiten**	entfällt
- **Entzündbare Feststoffe**	entfällt
- **Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Pyrophore Flüssigkeiten**	entfällt
- **Pyrophore Feststoffe**	entfällt
- **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**	entfällt
- **Oxidierende Flüssigkeiten**	entfällt
- **Oxidierende Feststoffe**	entfällt
- **Organische Peroxide**	entfällt
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** starke Oxidationsmittel
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Bei Brand Bildung von Kohlenmonoxid CO und Kohlendioxid CO_2.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
56-81-5 Glycerin		
Oral	LD50	12.600 mg/kg (Ratte)
		>10.000 mg/kg (Kaninchen)
Dermal	LD50	>10.000 mg/kg (Kaninchen)

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

- **Endokrinschädliche Eigenschaften**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

* ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**	
56-81-5 Glycerin	
LC 50 / 96 h	>1.000 mg/l (Fische)
	54.000 mg/l (Salmo gairdneri)
LC 50 / 24 h	>5.000 mg/l (Carassius auratus)
EC 50 / 24 h	>10.000 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna))

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
Biologisch abbaubar

56-81-5 Glycerin	
BSB - Abnahme	82 % /5d (-)

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- **12.7 Andere schädliche Wirkungen**
- **Sonstige Hinweise:**
Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.
Wassergefährdungsklasse 1 schwach wassergefährdend

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung übergeben.
- **Abfallschlüsselnummer:**
Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.
- **Ungereinigte Verpackungen:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 29.03.2023 *Version Nr. 105.01 (ersetzt Version 105.00)* *überarbeitet am: 06.03.2023*

Handelsname: ST-Glycotat GLN

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Empfehlung:**
L e i h v e r p a c k u n g: Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!
Sonstige Behälter: vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**	
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	entfällt
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	entfällt
- **14.3 Transportgefahrenklassen**	
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	
- **Klasse**	entfällt
- **14.4 Verpackungsgruppe**	
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**	entfällt
- **14.5 Umweltgefahren:**	Nicht anwendbar.
- **Marine pollutant:**	Nein
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
- **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar.
- **Transport/weitere Angaben:**	Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen
- **ADR/RID/ADN**	
- **Bemerkungen:**	Nicht kennzeichnungspflichtig gemäß diesen Verordnungen.
- **UN "Model Regulation":**	entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
- **Gefahrenpiktogramme** entfällt
- **Signalwort** entfällt
- **Gefahrenhinweise** entfällt

- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 7)

- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

- **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Nationale Vorschriften:**
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	50-100

- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VOCV (CH)** >0,00 %
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Stockmeier Chemie GmbH & Co.KG
Am Stadtholz 37
D - 33609 Bielefeld

Tel.: +49 521 3037-381
E-Mail: ehs-bielefeld@stockmeier.de

- **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 105.00
- **Abkürzungen und Akronyme:**

LEV. Local Exhaust Ventilation
RPE: Respiratory Protective Equipment
RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

2.5.6 Abwasserrelevante Stoffe aus der Produktion

Nach den allgemeinen Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer sind nach §3 der AbwV der Einsatz wassersparender Verfahren, die Indirektkühlung, der Einsatz schadstoffarmer Betriebs- und Hilfsstoffe sowie die prozessintegrierte Rückführung von Stoffen verpflichtend. Wie unter 2.5.5 erläutert, ist der Produktionsprozess von Macher bereits auf den minimalen Einsatz von Frischwasser optimiert. Die Abwässer werden bereits heute nur indirekt gekühlt. Der Wasserbedarf wird daher auf das geringstmögliche Maß reduziert und auch der Abwasseranfall auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt. Die Ausweitung der Rückführung von Stoffen ist aus Qualitätsgründen, wie bereits beschrieben, nicht steigerbar.

Schadstofffrachten im Abwasser werden zudem durch nachfolgend beschriebene Maßnahmen realisiert. Für alle Chemikalien, die in der Produktion Anwendung finden, wurden bei den entsprechenden Lieferanten Statements eingeholt, die erklären, ob und in welchem Umfang die folgenden abwasserrelevanten Stoffe enthalten sind.

Entsprechend dieser Statements verzichtet Macher auf den Einsatz von chemischen Additiven, die per- oder polyfluorierte Chemikalien enthalten oder zu deren Bildung beitragen. Die Papierfabrik setzt auch keine Löse- und Reinigungsmittel ein, die persistente organische Halogenverbindungen, Benzol, Toluol, Xylole oder Alkylphenolethoxylate (APEO) beinhalten.

Macher setzt keine organischen Komplexbildner ein, die einen DOC-Abbaugrad nach 28 Tagen von mindestens 80% nicht erreichen, wie beispielsweise EDTA oder DTPA.

Der Einsatz von Nassfestmitteln, die adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) enthalten oder zu ihrer Bildung beitragen wird minimiert und soll künftig ganz eingestellt werden.

Stoffe, die den AOX-Gehalt beeinträchtigen gelangen im Wesentlichen durch den Rohstoff Altpapier in der Stoffaufbereitung und durch Nassfestmittel in den Prozess. Die Firma Macher setzt drei Produkte ein, die AOX enthalten: die Nassfestmittel Maresin MC 135, sowie das Leimungsmittel Insize S34BK. Das Produkt Polyclean 6200 wird in der Papierproduktion bei der eingesetzt, um im Trockenprozess die Bildung von Latex-Ablagerungen an den Trockenzylindern zu verhindern. Dazu wird es tröpfchenweise auf ebenjene Trockenzylinder aufgetragen und anschließend vollständig im Papier gebunden. Somit ist sichergestellt, dass das Mittel nicht in den Wasserkreislauf der Papierfabrik und somit auch nicht in den Vorfluter (Sächsische Saale) gelangt.

Allgemein wurden Produkte, die AOX enthalten in den letzten Jahrzehnten permanent auf immer geringere AOX-Gehalte optimiert. Die Firma Macher setzt entsprechend auch auf Produkte, die arm an AOX-beeinträchtigenden Substanzen sind. Papiersorten werden stets ohne Zugabe dieser Stoffe produziert, sofern die produktspezifischen Anforderungen dies zulassen.

Da eine Substitution der Produkte derzeit technisch nicht möglich ist, werden die oben genannten Stoffe nur in kleinstmöglichen Dosen zur Verwendung gebracht.

Die Belastung des Abwassers mit adsorbierbar organisch gebundenen Halogenen zur Abwasserreinigungsanlage wird so gering wie möglich gehalten.

Macher arbeitet stetig an der Suche nach schadstofffreien Produkten und führt regelmäßig Versuche mit entsprechenden alternativen Hilfsmitteln durch.

Die in der Produktion eingesetzten Stoffe sind im folgenden Kapitel 2.5.7 aufgelistet

2.5.7 Angaben zu allgemeinen Anforderungen

Tabelle 20: Eingesetzte Stoffe in der Papierproduktion.

	Produktnamen	Verbindung (Oberbegrif	Verwendungszweck	WGK	Lagervolumen	Lagerort
1	ALTONIT N-SF	Bentonit	Retentionsmittel	nicht eingestuft	80 m³ Silo	PM3-Silo 1 Außen
2	Apiclean KR-A-8-1	Natriumhydroxid	Reinigungsmittel	1	2 x IBC1000	PM3- 0.00
3	APICLEAN OR-N-0-2	Gemisch: Kohlenwasserstoffe (,Poly(oxy-1,2-ethanediyl),.alpha.-decyl-.omega.-hydroxy-, Alcohols, C 12-14 ethoxylated)	Reinigungsmittel	1	1 x IBC1000	PM3- 0.00
4	Expancel 044 SLU 40	Copolymer mit Isobutan	Volumensteigerung/ Füllstoff	1	48 x IBC1000	PM3-L1
5	INSIZE S34BK	Rosin (Kolophonium), Aluminiumsulfat, Methylisothiazolinonen	Leimung	1	2 Tanks 1 x 25,0 m³ 1 x 28,25 m³	PM3- +10.20
6	Maresin MC 125-130-135-140-150-200-250	Adipinsäure, Polymer mit Epichlorhydrin	Festigkeit, Nassfestmittel	1	1 x 21,4 m³ Tank	PM3- +5.20
7	Polyclean 6200	Polymergemisch mit Methylisothiazolinon	Konditionierung	1	3 x IBC1000	PM3- 0.00
8	ROX 1820 P NWS	kat. Polyacrylamid mit Zitronen- und Adipinsäure	Retentionsmittel/ Flockungsmittel	2	24 x 30kg Sack	PM3- -5.20
9	ROX 2420P	kat. Polyacrylamid mit Zitronen- und Adipinsäure	Flotation (Wasserbehandlung)	1	1 x Palette Sackware	Stoffaufbereitung
10	ROX 490	Gemisch aus Methylisothiazolinonen	Entschäumer	1	1 x IBC1000	PM3- 0.00
11	ROX 610	Natriumhydroxid, Polycarboxylate	Reinigungsmittel	1	5 x IBC1000	PM3- 0.00
12	SACHTOPUR®	Aluminiumchlorid	Wasseraufbereitung	1	2 x 21,4 m³ Tank	PM3- +5.20
13	VECTOR® A080	Anion. Maisstärke (+ 2-sulfobutanedioate, sodium salt)	Festigkeit	1	80 m³ Silo	PM3-Silo 2 Außen
14	Xelorex™ RS 1300	Ameisensäure, Hydrochloride, N-Ethylanilin, Polymer mit Vinylamin	Festigkeit	2	4 Tanks2 x 12 m	PM3- -5.20

Auf den folgenden Seiten befinden sich die Sicherheitsdatenblätter der abwasserrelevanten Stoffe, die aktuell in der Papierherstellung eingesetzt werden.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2019 überarbeitet am: 11.01.2019

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname: ALTONIT N-SF**
· **CAS-Nummer:**
1302-78-9
· **EG-Nummer:**
215-108-5
· **Registrierungsnummer** Von der Registrierung ausgenommen nach REACH, Anhang V.7.
· **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Additiv in der Papierherstellung

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
IMERYS Metalcasting Germany GmbH
Schmielenfeldstrasse 78
D-45772 Marl
Deutschland/ Germany

Tel.: +49(0)2365 8040
Fax: +49(0)2365 804211

· **Auskunftgebender Bereich:**
Abteilung OPEX
sdb@imerys.com
· **1.4 Notrufnummer:** +49 (0)162 9469880 (Björn Zenner)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**
· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
· **Gefahrenpiktogramme** entfällt
· **Signalwort** entfällt
· **Gefahrenhinweise** entfällt
· **2.3 Sonstige Gefahren**
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
· **CAS-Nr. Bezeichnung**
1302-78-9 Bentonit
· **Identifikationsnummer(n)**
· **EG-Nummer:** 215-108-5

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2019 überarbeitet am: 11.01.2019

Handelsname: ALTONIT N-SF

(Fortsetzung von Seite 1)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
· **Nach Hautkontakt:** Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.
· **Nach Augenkontakt:**
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
· **Nach Verschlucken:** Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Nicht brennbar.
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
· **Weitere Angaben** Bentonit bildet in Kontakt mit Wasser rutschige Oberflächen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Staubbildung vermeiden.
· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mechanisch aufnehmen.
Nicht mit Wasser oder wäßrigen Reinigungsmitteln wegspülen.
· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Staubbildung vermeiden.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Das Produkt ist nicht brennbar.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
· **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Trocken lagern.
· **Lagerklasse:**
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2019 überarbeitet am: 11.01.2019

Handelsname: ALTONIT N-SF

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**
· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
Das Material enthält Quarz.
Die Einhaltung folgender Grenzwerte (TRGS 900) wird empfohlen:
allgemeiner Staubgrenzwert
Alveolengängige Fraktion: 1,25 mg/m3
Einatembare Fraktion : 10,0 mg/m3
· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Persönliche Schutzausrüstung:**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:** Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
· **Atemschutz:**
bei Staubentwicklung: Staubschutzmaske in Abhängigkeit der Staubentwicklung (z.B. Filter P2 oder P3)
· **Handschutz:** Schutzhandschuhe
· **Handschuhmaterial**
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
· **Augenschutz:** Schutzbrille
· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Allgemeine Angaben**	
· **Aussehen:**	
Form:	Pulver
Farbe:	Beige
· **Geruch:**	Geruchlos
· **Geruchsschwelle:**	Nicht bestimmt.
· **pH-Wert (50 g/l) bei 20 °C:**	ca. 7 - 11
· **Zustandsänderung**	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt.
Siedebeginn und Siedebereich:	Nicht bestimmt.
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar.
· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):**	Der Stoff ist nicht entzündlich.
· **Zersetzungstemperatur:**	Nicht bestimmt.
· **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Explosionsgrenzen:**	
Untere:	Nicht anwendbar.
Obere:	Nicht anwendbar.
· **Dampfdruck:**	Nicht anwendbar.
· **Dichte bei 20 °C:**	2,65 g/cm³
· **Relative Dichte**	Nicht bestimmt.
· **Dampfdichte**	Nicht anwendbar.
· **Verdampfungsgeschwindigkeit**	Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2019 überarbeitet am: 11.01.2019

Handelsname: ALTONIT N-SF

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20 °C:**	<0,9 mg/l ((EU A.6))
· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:**	Nicht bestimmt.
· **Viskosität:**	
Dynamisch:	Nicht bestimmt.
Kinematisch:	Nicht bestimmt.
· **9.2 Sonstige Angaben**	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.2 Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
· **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Primäre Reizwirkung:**
· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
· **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**
· **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.
· **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2019 überarbeitet am: 11.01.2019

Handelsname: ALTONIT N-SF

(Fortsetzung von Seite 4)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**	
· **ADR, ADN, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR, ADN, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.3 Transportgefahrenklassen**	
· **ADR, ADN, IMDG, IATA**	
· **Klasse**	entfällt
· **14.4 Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.5 Umweltgefahren:**	
· **Marine pollutant:**	Nein
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	
· **Nummer der Gefahr:**	-
· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**	Nicht anwendbar.
· **UN "Model Regulation":**	UN-, -

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

· **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
· **Gefahrenpiktogramme** entfällt
· **Signalwort** entfällt
· **Gefahrenhinweise** entfällt

· **Nationale Vorschriften:**

· **Wassergefährdungsklasse:** nwg
· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

· **Gründe für Änderungen**
Die Angabe "nwg" in Abschnitt 15 "Wassergefährdungsklasse" wurde aus der Angabe zur Wasserlöslichkeit (Abschnitt 9), den Angaben des Abschnittes 12 sowie der Einstufung in Abschnitt 2 (kein eingestufter und kennzeichnungspflichtiger Gefahrstoff) abgeleitet.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** OPEX
· **Ansprechpartner:** Hr. Björn Zenner
· **Abkürzungen und Akronyme:**
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.01.2019 überarbeitet am: 11.01.2019

Handelsname: ALTONIT N-SF

(Fortsetzung von Seite 5)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2018 V 3 überarbeitet am: 15.01.2018

* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Apiclean KR-A-8-1

Artikelnummer: 3104309

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffes / des Gemisches: Alkalischer Reiniger

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Von oben nicht aufgeführten Verwendungen wird abgeraten, da sie nicht als identifiziert gelten.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:

API-Additives for Paper Industry GmbH
Seestrasse 19
A-5162 Obertrum am See
Tel. 0043/6219/20340
Fax. 0043/6219/20340-4

Auskunftgebender Bereich:

Techn. Kundendienst
api@api-paperchem.at

1.4 Notrufnummer: Tel. 0043/6219/20340

* ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Met. Corr.1	H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Skin Corr. 1A	H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam. 1	H318	Verursacht schwere Augenschäden.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme



GHS05

Signalwort Gefahr

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Natriumhydroxid

Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

P234	Nur in Originalverpackung aufbewahren.
P260	Staub oder Nebel nicht einatmen.
P264	Nach Gebrauch gründlich waschen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P363	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P390	Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P406	In korrosionsbeständigem Behälter/ Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.
P501	Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2018 V 3 überarbeitet am: 15.01.2018

Handelsname: Apiclean KR-A-8-1

(Fortsetzung von Seite 1)

2.3 Sonstige Gefahren
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
PBT: Nicht anwendbar.
vPvB: Nicht anwendbar.

* ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische
Beschreibung: Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimischungen.

Gefährliche Inhaltsstoffe:		
CAS: 1310-73-2 EINECS: 215-185-5 Reg.nr.: 01-2119457892-27	Natriumhydroxid Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302	25-50%

zusätzl. Hinweise:
Stoffe mit EU-Grenzwerten sind unter Punkt 8 aufgeführt.
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

* ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Allgemeine Hinweise:
Selbstschutz des Ersthelfers.
Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
nach Einatmen: Keine Gefahr wenn das Produkt nicht erwärmt oder verspritzt wird.
nach Hautkontakt: Sofort mit Wasser abwaschen.
nach Augenkontakt: Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
nach Verschlucken: Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.
4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

* ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel
Geeignete Löschmittel: CO2, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl bekämpfen.
5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase.
5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung
Besondere Schutzausrüstung:
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
Im Brandfall können gesundheitsschädliche Dämpfe entstehen -Atemschutzgerät anlegen.
Weitere Angaben
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

* ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Bei nicht mehr vermeidbarem Austritt mit viel Wasser verdünnen.
6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.
Neutralisationsmittel anwenden.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
6.4 Verweis auf andere Abschnitte
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

* ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung Behälter dicht geschlossen halten.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Atemschutzgeräte bereithalten.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2018 V 3 überarbeitet am: 15.01.2018

Handelsname: Apiclean KR-A-8-1

(Fortsetzung von Seite 2)

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Anforderung an Lagerräume und Behälter: Nicht geeignetes Behältermaterial: Aluminium
Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Lebensmitteln lagern.
Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:
Vor Frost schützen.
Behälter dicht geschlossen halten.
Lagerklasse: 8B
Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische
7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*
ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen: Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

8.1 Zu überwachende Parameter
Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen Grenzwerten:
Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

DNEL-Werte		
1310-73-2 Natriumhydroxid		
Oral	long-term exposure - systemic effects	2,3 mg/kg bw/day (Arbeiter)
Dermal	long-term exposure - systemic effects	11718 mg/kg bw/day (Arbeiter)
		11718 mg/kg bw/day (Verbraucher)
Inhalativ	long-term exposure - local effects	1 mg/m³ (Arbeiter)
		1 mg/m³ (Verbraucher)

PNEC-Werte	
1310-73-2 Natriumhydroxid	
freshwater	6,4 mg/l (-)
intermittent release	3,1 mg/l (-)
STP	51 mg/l (-)
sediment (marine water)	2,3 mg/kg (-)

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition
Persönliche Schutzausrüstung:
Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Atemschutz:
Filter P2.
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Nur beim Spritzen ohne ausreichende Absaugung.
Handschutz:
Schutzhandschuhe.
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
Handschuhmaterial Handschuhe aus Nitril (EN 374)
Durchdringungszeit des Handschuhmaterials
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialen: Handschuhe aus Leder.
Augenschutz: Dichtschließende Schutzbrille.
Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung.

*
ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften
Allgemeine Angaben
Aussehen:

Form:	flüssig
Farbe:	dunkelgelb
Geruch:	charakteristisch
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2018 V 3 überarbeitet am: 15.01.2018

Handelsname: Apiclean KR-A-8-1

(Fortsetzung von Seite 3)

pH-Wert bei 20 °C:	13,3
ph-Wert (10 g/l) bei 20 °C:	12,8
Zustandsänderung	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich:	100 °C
Flammpunkt:	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Nicht anwendbar.
Zündtemperatur:	
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
Selbstentzündungstemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Explosionsgrenzen:	
untere:	Nicht bestimmt.
obere:	Nicht bestimmt.
Dampfdruck bei 20 °C:	23 hPa
Dichte bei 20 °C:	1,34 g/cm³
Relative Dichte	Nicht bestimmt.
Dampfdichte	Nicht bestimmt.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit	
Wasser:	vollständig mischbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Nicht bestimmt.
Viskosität:	
dynamisch:	Nicht bestimmt.
kinematisch:	Nicht bestimmt.
9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

* ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
10.2 Chemische Stabilität
Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Reaktionen mit Leichtmetallen unter Bildung von Wasserstoff.
Stark exotherme Reaktion mit Säuren.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
10.5 Unverträgliche Materialien: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: reizende Gase/Dämpfe

* ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
Akute Toxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

LD/LC50-Werte:		
1310-73-2 Natriumhydroxid		
Oral	LD50	2000 mg/kg (Ratte)

Primäre Reizwirkung:
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Schwere Augenschädigung/-reizung
Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)
Keimzell-Mutagenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2018 V 3 überarbeitet am: 15.01.2018

Handelsname: Apiclean KR-A-8-1

(Fortsetzung von Seite 4)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität
Aquatische Toxizität:
Fisch -und Bakterientoxisch durch pH - Verschiebung.

1310-73-2 Natriumhydroxid	
LC50/96 h	99 mg/l (Lepomis macrochirus /Blauer Sonnenbarsch)
	45,4 mg/l (Oncorhynchus mykiss / Regenbogenforelle)
	125 mg/l (Gambusia affinis / Koboldkärpfling)
LC50/48 h	133 - 189 mg/l (Leuciscus-Idus / Goldorfe)
EC50/24 h	76 mg/l (Daphnia-Magna / Großer Wasserfloh)
EC50/48h	>100 mg/l (Daphnia-Magna / Großer Wasserfloh)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
Sonstige Hinweise: Das Produkt ist biologisch abbaubar.
12.3 Bioakkumulationspotenzial Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
Weitere ökologische Hinweise:
Allgemeine Hinweise:
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.
Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erhöhung führen. Ein hoher pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration reduziert sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.
Wassergefährdungsklasse 1 : schwach wassergefährdend
Kennzeichnung gem. VwVwS (Selbsteinstufung)
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
PBT: Nicht anwendbar.
vPvB: Nicht anwendbar.
12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

* ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung
Empfehlung: Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Europäischer Abfallkatalog	
20 00 00	SIEDLUNGSABFÄLLE (HAUSHALTSABFÄLLE UND ÄHNLICHE GEWERBLICHE UND INDUSTRIELLE ABFÄLLE SOWIE ABFÄLLE AUS EINRICHTUNGEN), EINSCHLIESSLICH GETRENNT GESAMMELTER FRAKTIONEN
20 01 00	Getrennt gesammelte Fraktionen (außer 15 01)
20 01 15*	Laugen

Ungereinigte Verpackungen:
Empfehlung:
Die Verpackung kann nach Reinigung wiederverwendet oder stofflich verwertet werden.
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.
Empfohlenes Reinigungsmittel: Mit viel Wasser gründlich spülen.

* ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer
ADR, IMDG, IATA UN1824
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung
ADR 1824 NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG, Gemisch
IMDG, IATA SODIUM HYDROXIDE SOLUTION mixture
14.3 Transportgefahrenklassen

ADR



Klasse 8 (C5) Ätzende Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2018 V 3 überarbeitet am: 15.01.2018

Handelsname: Apiclean KR-A-8-1

(Fortsetzung von Seite 5)

Gefahrzettel	8

IMDG, IATA



Class	8 Ätzende Stoffe
Label	8
14.4 Verpackungsgruppe	
ADR, IMDG, IATA	II
14.5 Umweltgefahren:	
Marine pollutant:	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Achtung: Ätzende Stoffe
Kemler-Zahl:	80
EMS-Nummer:	F-A,S-B
Segregation groups	Alkalis
Stowage Category	A
Segregation Code	SG35 Stow "separated from" acids.
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.

Transport/weitere Angaben:

ADR

Begrenzte Menge (LQ)	1L
Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
Beförderungskategorie	2
Tunnelbeschränkungscode	E

IMDG

Limited quantities (LQ)	1L
Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
UN "Model Regulation":	UN 1824 NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG, GEMISCH, 8, II

*
ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
Gefahrenpiktogramme



GHS05

Signalwort Gefahr

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:
Natriumhydroxid
Gefahrenhinweise
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Sicherheitshinweise

P234	Nur in Originalverpackung aufbewahren.
P260	Staub oder Nebel nicht einatmen.
P264	Nach Gebrauch gründlich waschen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 15.01.2018 V 3 überarbeitet am: 15.01.2018

Handelsname: Apiclean KR-A-8-1

(Fortsetzung von Seite 6)

P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P363	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P390	Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P406	In korrosionsbeständigem Behälter/ Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.
P501	Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

Richtlinie 2012/18/EU
Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3

Nationale Vorschriften:
VOC-Wert für die USA: 0,0 g/l / 0,00 lb/gl
VOC-Wert für die EU: 0,00 %
Schweizerischer VOC-Gehalt: 0,00 %

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 : schwach wassergefährdend.
15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Untersuchungsergebnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Relevante Sätze aus Kapitel 3
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.

Datenblatt ausstellender Bereich: Technischer Kundendienst
Ansprechpartner: Herr Pohlen - Herr Spedding
Abkürzungen und Akronyme:
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.01.2018 V 37 überarbeitet am: 14.11.2017

* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: APICLEAN OR-N-0-2

Artikelnummer: 1201409

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffes / des Gemisches: Industriereiniger

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Von oben nicht aufgeführten Verwendungen wird abgeraten, da sie nicht als identifiziert gelten.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:

API-Additives for Paper Industry GmbH
Seestrasse 19
A-5162 Obertrum am See
Tel. 0043/6219/20340
Fax. 0043/6219/20340-4

Auskunftgebender Bereich:

Techn. Kundendienst
api@api-paperchem.at

1.4 Notrufnummer: Tel. 0043/6219/20340

* ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Eye Dam. 1	H318	Verursacht schwere Augenschäden.
Asp. Tox. 1	H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
Aquatic Chronic 3	H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme



GHS05 GHS08

Signalwort Gefahr

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten
Poly(oxy-1,2-ethanediyl),.alpha.-decyl-.omega.-hydroxy-
Alcohols, C 12-14 ethoxylated

Gefahrenhinweise

H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P301+P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P331	KEIN Erbrechen herbeiführen.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

Zusätzliche Angaben:

EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
Enthält (R)-p-Mentha-1,8-dien. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.01.2018 V 37 überarbeitet am: 14.11.2017

Handelsname: APICLEAN OR-N-0-2

(Fortsetzung von Seite 1)

vPvB: Nicht anwendbar.

* ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische
Beschreibung: Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimischungen.

Gefährliche Inhaltsstoffe:		
EG-Nummer: 918-481-9 Reg.nr.: 01-2119457273-39	Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten Asp. Tox. 1, H304	50-100%
CAS: 26183-52-8	Poly(oxy-1,2-ethanediyl),.alpha.-decyl-.omega.-hydroxy- Eye Dam. 1, H318	0,1-2,5%
CAS: 68439-50-9 NLP: 500-213-3 Reg.nr.: 01-2119487984-16	Alcohols, C 12-14 ethoxylated Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400	0,1-2,5%
CAS: 5989-27-5 EINECS: 227-813-5 Reg.nr.: 01-2119529223-47	(R)-p-Mentha-1,8-dien Flam. Liq. 3, H226; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317	0,1-2,5%

zusätzl. Hinweise:
Stoffe mit EU-Grenzwerten sind unter Punkt 8 aufgeführt.
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

* ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Allgemeine Hinweise:
Selbstschutz des Ersthelfers.
Betroffene an die frische Luft bringen.
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
nach Einatmen:
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
nach Hautkontakt: Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
nach Augenkontakt:
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
nach Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
Gefahren Gefahr von Pneumonie.
4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel
Geeignete Löschmittel:
Kohlendioxid
Sand
Löschpulver
alkoholbeständiger Schaum
Wassernebel
Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.
5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenmonoxid (CO)
Stickoxide (NOx)
Schwefeldioxid (SO2)
5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung
Besondere Schutzausrüstung: Im Brandfall können gesundheitsschädliche Dämpfe entstehen -Atemschutzgerät anlegen.
Weitere Angaben
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
6.2 Umweltschutzmaßnahmen:
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.01.2018 V 37 überarbeitet am: 14.11.2017

Handelsname: APICLEAN OR-N-0-2

(Fortsetzung von Seite 2)

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
6.4 Verweis auf andere Abschnitte
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung
Behälter dicht geschlossen halten.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Vor Hitze schützen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Anforderung an Lagerräume und Behälter: Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.
Zusammenlagerungshinweise: nicht erforderlich
Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:
Vor Frost schützen.
Behälter dicht geschlossen halten.
Lagerklasse: 10
Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -
7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*
ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen: Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen Grenzwerten:	
Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	
AGW	Langzeitwert: 600 mg/m³
5989-27-5 (R)-p-Mentha-1,8-dien	
AGW	Langzeitwert: 28 mg/m³, 5 ml/m³ 4(II);DFG, H, Sh, Y

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition
Persönliche Schutzausrüstung:
Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Atemschutz:
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Handschutz:
Schutzhandschuhe.
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
Handschuhmaterial Nitrilkautschuk EN 374
Durchdringungszeit des Handschuhmaterials
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialen: Handschuhe aus Leder.
Augenschutz: Schutzbrille.
Körperschutz: Lösemittelbeständige Schutzkleidung.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.01.2018 V 37 überarbeitet am: 14.11.2017

Handelsname: APICLEAN OR-N-0-2

(Fortsetzung von Seite 3)

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben	
Aussehen:	
Form:	flüssig
Farbe:	klar
Geruch:	charakteristisch
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
pH-Wert:	nicht anwendbar
Zustandsänderung	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich:	180 °C
Flammpunkt:	65 °C
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Nicht anwendbar.
Zündtemperatur:	240 °C
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
Selbstentzündungstemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Explosionsgrenzen:	
untere:	0,6 Vol %
obere:	5,9 Vol %
Dampfdruck bei 20 °C:	0,8 hPa
Dichte bei 20 °C:	0,802 g/cm³
Relative Dichte	Nicht bestimmt.
Dampfdichte	Nicht bestimmt.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit	
Wasser:	nicht bzw. wenig mischbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Nicht bestimmt.
Viskosität:	
dynamisch:	Nicht bestimmt.
kinematisch:	Nicht bestimmt.
9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
10.2 Chemische Stabilität
Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
10.5 Unverträgliche Materialien: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

* ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
Akute Toxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

LD/LC50-Werte:		
Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401 äquivalent)
Dermal	LD50	>5000 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402 äquivalent)
Inhalativ	LC50/4 h	>4951 mg/m³ (Ratte) (OECD 403 äquivalent)

Primäre Reizwirkung:
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Schwere Augenschädigung/-reizung
Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.01.2018 V 37 überarbeitet am: 14.11.2017

Handelsname: APICLEAN OR-N-0-2

(Fortsetzung von Seite 4)

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)
Keimzell-Mutagenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Aspirationsgefahr
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

* ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität:	
Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten	
EL0/48h	1000 mg/l (Daphnia-Magna / Großer Wasserfloh)
EL0/72h	1000 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)
LL0/96h	1000 mg/l (Oncorhynchus mykiss / Regenbogenforelle)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Die eingesetzten Tenside erfüllen die Anforderungen der in der Verordnung (EG / Nr. 648 / 2004 Anhang III (Detergenzien-Verordnung) genannten Kriterien über die vollständige Bioabbaubarkeit (Mineralisierung) von Tensiden.
Verfahren:
Analysenmethode: OECD 301 D (67/548/EEC Annex V, C.4-E)
12.3 Bioakkumulationspotenzial Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
Ökotoxische Wirkungen:
Bemerkung: Schädlich für Fische.
Weitere ökologische Hinweise:
Allgemeine Hinweise:
Schädlich für Wasserorganismen
Wassergefährdungsklasse 1 : schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung Nicht anwendbar.
PBT: Nicht anwendbar.
vPvB: Nicht anwendbar.
12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung
Empfehlung:
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Entsorgung gemäß den örtlichen, behördlichen Vorschriften.

Europäischer Abfallkatalog	
14 00 00	ABFÄLLE AUS ORGANISCHEN LÖSEMITTELN, KÜHLMITTELN UND TREIBGASEN (AUSSER 07 UND 08)
14 06 00	Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln sowie Schaum- und Aerosoltreibgasen
14 06 03*	andere Lösemittel und Lösemittelgemische

Ungereinigte Verpackungen:
Empfehlung:
Die Verpackung kann nach Reinigung wiederverwendet oder stofflich verwertet werden.
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer
ADR, ADN, IMDG, IATA entfällt
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung
ADR, ADN, IMDG, IATA entfällt
14.3 Transportgefahrenklassen

ADR, ADN, IMDG, IATA
Klasse entfällt
14.4 Verpackungsgruppe
ADR, IMDG, IATA entfällt

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.01.2018 V 37 überarbeitet am: 14.11.2017

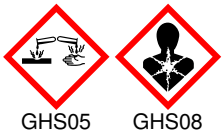
Handelsname: APICLEAN OR-N-0-2

(Fortsetzung von Seite 5)

14.5 Umweltgefahren:
Marine pollutant: Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Nicht anwendbar.
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code Nicht anwendbar.
UN "Model Regulation": entfällt

* ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
Gefahrenpiktogramme



GHS05 GHS08

Signalwort Gefahr

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:
Kohlenwasserstoffe, C10-C13, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten
Poly(oxy-1,2-ethanediyl),.alpha.-decyl-.omega.-hydroxy-
Alcohols, C 12-14 ethoxylated
Gefahrenhinweise
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise

P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P301+P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P331	KEIN Erbrechen herbeiführen.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

Richtlinie 2012/18/EU
Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3

Nationale Vorschriften:

Klasse	Anteil in %
NK	50-100

VOC-Wert für die USA: 2,1 g/l / 0,02 lb/gl
VOC-Wert für die EU: 95,06 %
Schweizerischer VOC-Gehalt: 95,06 %

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 : schwach wassergefährdend.
15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Untersuchungsergebnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Relevante Sätze aus Kapitel 3
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Datenblatt ausstellender Bereich: Technischer Kundendienst
Ansprechpartner: Herr Pohlen - Herr Spedding

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.01.2018 V 37 überarbeitet am: 14.11.2017

Handelsname: APICLEAN OR-N-0-2

(Fortsetzung von Seite 6)

Abkürzungen und Akronyme:

Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1
Asp. Tox. 1: Aspirationsgefahr – Kategorie 1
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1
Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1
Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Expancel 044 SLU 40

Version	Überarbeitet am:	DE / DE	Datum der letzten Ausgabe: 14.09.2022
1.8	18.11.2022		Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2021

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Expancel 044 SLU 40

Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält Nanoformen

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Füllstoffe in Papier und Pappe

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Nouryon Pulp and Performance Chemicals AB
PO BOX 47067
SE 40258 Goteborg
Schweden

Telefon : +4631587000

Telefax : +4631587400

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : psra.ppc@nouryon.com

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer : +31 570 679 211 (24 hours emergency response number) Worldwide use / 09 471 977 (Myrkytystietokeskus) Finland only / 020 99 60 00 (Kemiakuten) Sweden only / 0145 42 59 59 (ORFILA / INRS) France only / +86 532 838 890 90 (NRCC) China only-:
Nouryon Emergency Response Centre: +31 570 679211
Vergiftungsinformationszentrale: -

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Ergänzende Gefahrenhinweise : EUH018 Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Copolymer auf Basis von mit Akryl versetzten Monomeren mit Zusatzstoff

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Substanzen mit einem Arbeitsplatzexpositionsgrenzwert :			
Isobutan	75-28-5 200-857-2 601-004-00-0 01-2119485395-27	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas Compr. Gas; H280	>= 1 - < 5

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

Anmerkungen : Substanzen mit einem Arbeitsplatzexpositionsgrenzwert

Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält Nanoformen

Inhaltsstoffe:

Oxirane, 2-[[3-(triethoxysilyl)propoxy]methyl]-, hydrolysis products with silica:

Partikeleigenschaften

Partikelgröße	:	Weitere Partikeleigenschaften für Nanomaterialien siehe Abschnitt 9
Partikelgrößenverteilung	:	Weitere Partikeleigenschaften für Nanomaterialien siehe Abschnitt 9
Bewertung	:	Bewertung: Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält Nanoformen auf Basis von: Messdaten
Form	:	Weitere Partikeleigenschaften für Nanomaterialien siehe Abschnitt 9

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	:	Keine besonderen Erste-Hilfe Maßnahmen erforderlich.
Nach Einatmen	:	An die frische Luft bringen.
Nach Hautkontakt	:	Verunreinigte Kleidungsstücke entfernen. Die Haut mit Seife und Wasser waschen.
Nach Augenkontakt	:	Die Augenlider weit geöffnet halten. Sorgfältig mit viel Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern. Kontaktlinsen entfernen. Unverletztes Auge schützen. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
Nach Verschlucken	:	Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome	:	Keine Information verfügbar.
Risiken	:	Keine Information verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung	:	Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	:	Wassernebel Schaum Kohlendioxid (CO_2)

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung	:	Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen. Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	:	Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Weitere Information	:	Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	:	Keine besonders zu erwähnenden Bedingungen. Empfehlungen zur sicheren Handhabung und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen	:	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren	:	Verschüttetes Material aufkehren oder aufsaugen und in geeigneten Behälter zur Entsorgung geben.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang	:	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Behälter in einem gut belüfteten Bereich öffnen. Gewähren Sie genügend Zeit, um schädliche und entzündbare Dämpfe vor dem Entleeren entweichen zu lassen. Sorgen Sie beim Erstellen von Mischungen und während des Expansionsprozesses für eine angemessene Lüftung. Die Freisetzung des Treibmittels wird während der Expansion gesteigert. Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.
Hygienemaßnahmen	:	Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	:	Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Im Originalbehälter bei Raumtemperatur lagern.
Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit	:	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.
Maximale Lagerungstemperatur:	:	40 °C

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Isobutan	75-28-5	AGW	1.000 ppm 2.400 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(II)			

Weitere Arbeitsplatzgrenzwerte

Beschreibung	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Expancel 044 SLU 60	AGW (Einatembare Fraktion)	10 mg/m3	DE TRGS 900
	AGW (Alveolengängige Fraktion)	1,25 mg/m3	DE TRGS 900

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Sicherheitsbrille

Handschutz

Material : Bei längerem oder wiederholtem Kontakt Handschuhe benutzen.

Material : Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Haut- und Körperschutz : Langärmelige Arbeitskleidung

Atemschutz : Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	:	wässrige Dispersion
Farbe	:	weißlich
Geruch	:	leicht
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	:	Nicht anwendbar
Siedepunkt/Siedebereich	:	Nicht anwendbar
Entzündlichkeit	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	2,1 - 3 Konzentration: 23 % (als Dispersion)
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	Nicht anwendbar
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	unlöslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Lösemittel: Dimethylformamid

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	Nicht anwendbar
Relative Dichte	:	1,1 - 1,2
Relative Dampfdichte	:	Nicht anwendbar
Partikeleigenschaften		
Bewertung	:	Bewertung: Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält Nanoformen
Partikelgröße	:	2 - 30 µm 1 - 100 nm Methode: ISO 22412 Enthält als Zusatz kleine Mengen von Bestandteilen, die Nanomaterialien sind. Weitere Partikeleigenschaften für Nanomaterialien siehe Abschnitt 3
Partikelgrößenverteilung	:	D50 = 58 nm ± 20 nm Messverfahren: ISO 22412
Form	:	Form: Kugeln

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
Oxidierende Eigenschaften	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.
Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)	:	Dieses Produkt ist nicht entzündlich.
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Nicht anwendbar
Minimale Zündenergie	:	< 3 mJ

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Wenn das Produkt bei Temperaturen über 60°C gelagert wird, steigt die Freisetzung von Treibmittel zusammen mit dem Risiko von explosiven Luftmischungen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze, Flammen und Funken.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Keine bekannt.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Brand:
Kohlenmonoxid
Stickoxide (NOx)
Thermische Zersetzung : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 5.000 mg/kg
Methode: Fachmännische Beurteilung

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Keimzell-Mutagenität
Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Karzinogenität
Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Reproduktionstoxizität
Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Aspirationstoxizität
Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:
Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung	:	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Produkt:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 : > 5.000 mg/l Expositionszeit: 96 h

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

Biologische Abbaubarkeit	:	Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.
Biochemischer	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Sauerstoffbedarf (BSB)

Inhaltsstoffe:

Isobutan:

Biologische Abbaubarkeit	:	Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Bioakkumulation	:	Anmerkungen: Keine Bioakkumulation.

Inhaltsstoffe:

Isobutan:

Bioakkumulation	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: 1,09 - 2,8

12.4 Mobilität im Boden

Produkt:

Mobilität	:	Anmerkungen: immobil
Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten	:	Anmerkungen: immobil

Inhaltsstoffe:

Isobutan:

Mobilität	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung	:	Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Inhaltsstoffe:

Isobutan:

Bewertung	:	Der Stoff wird nicht als PBT betrachtet (langlebig, Bioakkumuluation, toxisch). Der Stoff wird nicht als vPvB betrachtet (sehrlanglebig und oder sehr bioakkumulierend)

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung	:	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise	:	Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Verunreinigte Verpackungen	:	Reste entleeren. Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN	:	UN 2211
ADR	:	UN 2211
RID	:	UN 2211
IMDG	:	UN 2211
IATA	:	UN 2211

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	:	SCHÄUMBARE POLYMERKÜGELCHEN

ADR	:	SCHÄUMBARE POLYMERKÜGELCHEN
RID	:	SCHÄUMBARE POLYMERKÜGELCHEN
IMDG	:	POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE
IATA	:	Polymeric beads, expandable

14.3 Transportgefahrenklassen

		Klasse	Nebengefahren
ADN	:	9	
ADR	:	9	
RID	:	9	
IMDG	:	9	
IATA	:	9	

14.4 Verpackungsgruppe

ADN

Verpackungsgruppe	:	III
Klassifizierungscode	:	M3
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	90
Gefahrzettel	:	-

ADR

Verpackungsgruppe	:	III
Klassifizierungscode	:	M3
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	90
Gefahrzettel	:	-
Tunnelbeschränkungscode	:	(D/E)

RID

Verpackungsgruppe	:	III
Klassifizierungscode	:	M3
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	90
Gefahrzettel	:	-

IMDG

Verpackungsgruppe	:	III
Gefahrzettel	:	9
EmS Kode	:	F-A, S-I

IATA (Fracht)

Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)	:	957
Verpackungsgruppe	:	III

Gefahrzettel	:	Miscellaneous Dangerous Goods

IATA_P (Passagier)

Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug)	:	957
Verpackungsgruppe	:	III
Gefahrzettel	:	Miscellaneous Dangerous Goods

14.5 Umweltgefahren

ADN

Umweltgefährdend	:	nein

ADR

Umweltgefährdend	:	nein

RID

Umweltgefährdend	:	nein

IMDG

Meeresschadstoff	:	nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)	:	Nicht anwendbar
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung)	:	Nicht anwendbar

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen. Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend
Anmerkungen: Die Gase sind verkapselt und daher bei der Einstufung in die WGK nicht berücksichtigt.
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

TA Luft :
Gesamtstaub:
Nicht anwendbar
Staubförmige anorganische Stoffe:
Nicht anwendbar
Dampf- oder gasförmige anorganische Stoffe:
Nicht anwendbar
Organische Stoffe:
Nicht anwendbar
Krebserzeugende Stoffe:
Nicht anwendbar
Erbgutverändernd:
Nicht anwendbar
Reproduktionstoxisch:
Nicht anwendbar

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

TCSI : Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht

TSCA : Alle Substanzen sind im TSCA-Bestandsverzeichnis als aktiv gelistet

AIIC : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

DSL : Alle Bestandteile dieses Produkts sind auf der kanadischen DSL- Liste

ENCS : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

ISHL : Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

KECI : Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht

PICCS	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
IECSC	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
NZIoC	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
TECI	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Produktinformation	:	nicht erforderlich
Isobutan	:	Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H220	:	Extrem entzündbares Gas.
H280	:	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Volltext anderer Abkürzungen

Flam. Gas	:	Entzündbare Gase
Press. Gas	:	Gase unter Druck
DE TRGS 900	:	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
DE TRGS 900 / AGW	:	Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in

Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Sonstige Angaben : Eka®, Expancel®, Kromasil®, Levasil® are trademarks of the company publishing this SDS.

Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält nur sicherheitsrelevante Angaben und ersetzt keine Produktinformation oder Produktspezifikation.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

DE / DE

EG-SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

INSIZE S34BK

Überarbeitet am: 01.05.2020 **Druckdatum:** 01.05.2020

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator

Insize S34BK

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendung(en): Leimungsmittel, Papierindustrie.

Empfohlene Einschränkung(en) der Anwendung: nicht für Gewerbe und private Zwecke (Haushalt) anwenden.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

MARE spa Via Verdi Tel.: +39 (02) 90 32 61
I-20010 Ossona Fraz. Asmonte Fax: +39 (02) 90 38 0474

E-Mail (fachkundige Person) und auskunftgebender Bereich: siehe unter Kapitel 16

1.4 Notrufnummer:

Italien:	+39 (02) 66 10 10 29	Österreich:	+43 1 406 43 43
Frankreich, Belgien:	+33 (0)1 45 42 59 59	Slowakei:	+421 (5) 477 41 66
Deutschland, Niederlande:	+49 (228) 19 24 0	Tschechien:	+420 (2) 249 19 293
United Kingdom:	+44 (0) 1865 407 333	Schweden:	+46 (0) 20-996000

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Skin Sens. 1, H317
Eye Dam. 1, H318
Aquatic chronic 4, H413
Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Piktogramm/e und Signalwort des Produkts



Gefahr

Gefahrenbestimmende Komponenten für die Etikettierung
enthält: Rosin, fumarated (EC Nr. 266-040-8) , Aluminiumsulfat (EC Nr. 233-135-0), ‘Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1)‘.

Gefahrenhinweise
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise
P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/-Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P333 + P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P501 Inhalt/Behälter industrieller Verbrennungsanlage zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Die Stoffe in der Mischung erfüllen nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII. Weitere Informationen sind notwendig, um die vPvB Eigenschaften im Zusammenhang mit der PBT Bewertung festzustellen.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

3.2 Gemische

Beschreibung: Harz, verstärkt, wässrige Dispersion
Gefährliche(r) Inhaltsstoff(e):

CAS Nr.	EC Nr.	REACH Reg. Nr.	Bezeichnung	m%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
65997-04-8	266-040-8	01-2119494918-16-0007	Rosin, fumarated	25 - 30	Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Aquatic chronic 4 , H413
10043-01-3	233-135-0	01-2119531538-36-XXXX	Aluminiumsulfat	≥ 3	Met. Corr.1, H 290 Eye Dam. 1, H 318
55965-84-9	911-418-6	----------	Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1).	≥ 0,00015 – < 0.0015	Acute Tox.3, H301 Acute Tox.2, H310 Acute Tox.2, H330 Skin Corr.1C, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens.1A, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

(Der Wortlaut der angeführten H-Sätze ist Abschnitt 16 zu entnehmen)

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.
Nach Einatmen:
An die frische Luft bringen, warm halten, ausruhen lassen.

Nach Hautkontakt:
Verunreinigte Kleidung entfernen und betroffene Hautstellen gründlich mit Wasser waschen.
Nach Augenkontakt:
Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort (Augenarzt) konsultieren.
Nach Verschlucken:
Kein Erbrechen einleiten. Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen
Keine.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung
Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel
Geeignet: Produkt selbst brennt nicht. Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.
Ungeeignet: Keine.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:
Bei Brand kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO2), Pyrolyseprodukte, toxisch.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Produkt aus Brandbereich entfernen. Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen. Abführung der Wärme zur Vermeidung von Drucksteigerung. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren
Persönliche Schutzausrüstung tragen. Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/ verschüttetes Produkt.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:
Nicht in die Kanalisatjon/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen.
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung
Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.
Geeignetes Material zum Aufnehmen: Universalbinder, Erde, Sand, Kieselgur.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte
Schutzmaßnahmen unter Abschnitt 7 und 8 beachten.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Es wird empfohlen alle Arbeitsverfahren so zu gestalten, daß folgendes ausgeschlossen ist: Einatmen des Stoffes. Hautkontakt. Augenkontakt.
Schächte und Kanäle sind gegen das Eindringen des Produktes zu schützen.
Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen
Keine Brand- u. Explosionsgefahr.
Allgemeine Hygienemaßnahmen:
Mindeststandards gemäß TRGS 500 einhalten. Hierzu gehören allgemeine Hygienemaßnahmen wie in Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen. Nach Gebrauch die Hände waschen, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:
Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.
Geeignetes Material für Behälter/Anlagen: Kunststoff, Edelstahl. Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Aluminium, Eisen, Stahl. Rückhaltebehälter vorsehen, z. B. Bodenwanne ohne Abfluß. Schächte und Kanäle sind gegen das Eindringen des Produktes zu schützen.
Zusammenlagerungshinweise:
Keine.
Lagerklasse: 12 (Nichtbrennbare flüssige Stoffe, nach VCI)
Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Schützen vor: Frost und UV-Einstrahlung/Sonnenlicht. Empfohlene Lagertemperatur: 5 – 25 °C. Maximale Lagerdauer: 3 Monate.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Technisches Merkblatt beachten.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte
Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland
Enthält keine Stoffe in Mengen oberhalb der Konzentrationsgrenzen, für die ein Arbeitsplatzgrenzwert festgelegt ist.
DNEL und PNEC-Werte
Substanz Bezeichnung: Rosin, fumarated.
EC Nummer: 266-040-8
DN(M)ELs für Arbeiter

Exposition	Route	Deskriptor	DNEL / DMEL	Kritischster Endpunkt
Akut-örtliche Effekte	Dermal	DNEL (Derived No Effect Level) / NOAEL	185 µg/cm²	Sensibilisierung (Haut) Worst case Wert

Exposition	Route	Deskriptor	DNEL / DMEL	Kritischster Endpunkt
Langfristig systemische Effekte	Dermal	DNEL (Derived No Effect Level)	3 mg/kg bw/Tag	repeated dose toxicity (Oral)
Langfristig systemische Effekte	Inhalation	DNEL (Derived No Effect Level)	19 mg/m³	repeated dose toxicity (Oral)

$PNEC_{freshwater}$: 0.0048 mg/L
$PNEC_{marine}$: 0.00048 mg/L
$PNEC_{sediment\ freshwater}$: 0.00413 mg/kg wwt
$PNEC_{sediment\ marine}$: 0.000435 mg/kg wwt
$PNEC_{soil}$: 0.000882 mg/kg wwt

$PNEC_{STP}$: 1.25 mg/L

Substanzbezeichnung: Aluminiumsulfat
EC Nummer: 233-135-0
DN(M)ELs für Arbeiter

Exposition	Route	Deskriptor	DNEL / DMEL	Kritischster Endpunkt
Langfristig systemische Effekte	Inhalation	DNEL (Derived No Effect Level)	20 mg/m³	Neurotoxizität

$PNEC_{freshwater}$: 0.3 µg/L
$PNEC_{marine}$: 0.03 µg/L
$PNEC_{STP}$: 20 mg/L

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Siehe Abschnitt 7. Keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

Individuelle Schutzmaßnahmen - persönliche Schutzausrüstung

Augen- / Gesichtsschutz:

Gestellbrille mit Seitenschutz oder Korbbrille (EN 166).

Hautschutz:

Handschutz: Halbhandschuhe, flüssigkeitsdicht, entsprechend DIN EN 374
Geeignetes Handschuhmaterial: NR, CR, NBR, Butyl, FKM, PVC
Durchbruchszeiten und Quelleigenschaften des Materials sind zu berücksichtigen.

Sonstige Schutzmaßnahmen:

Arbeitsschutzkleidung und Schutzschuhe, flüssigkeitsdicht

Atemschutz:

Atemschutz ist erforderlich bei Aerosol- oder Nebelbildung.
Geeignetes Atemschutzgerät: Kombinationsfiltergerät (DIN EN 141) / B-P2.
kurzzeitig, Tragzeitbegrenzungen beachten

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen: Hautschutzplan erstellen und beachten!

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Siehe Abschnitt 7. Keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	bräunliche Flüssigkeit
Geruch:	produktspezifisch
pH-Wert	
im Lieferzustand:	3,0 ± 0,5 bei 20 °C
bei g/l Wasser und °C:	n.g.
Zustandsänderung	
Zersetzungspunkt (°C):	n.g.
Siedepunkt/Siedebereich (°C):	ca. 100
Flammpunkt (°C):	kein Flammpunkt
Entzündlichkeit:	nicht entzündlich
Selbstentzündlichkeit:	nicht selbstentzündlich
Brandfördernde Eigenschaften:	nicht brandfördernd
Explosionsgefahr:	nicht explosionsgefährlich
Staubexplosionsgefahr:	n.a.
Explosionsgrenzen in Luft	
- untere Explosionsgrenze:	keine
- obere Explosionsgrenze:	keine
Dampfdruck (in hPa bei °C):	entspricht dem Dampfdruck von Wasser
Dichte (g/ml):	1,10 ± 0,05 bei 20 °C
Schüttdichte:	n.a.
Löslichkeit	
Wasserlöslichkeit (g/l):	mischbar
Fettlöslichkeit (g/l):	n.g.
Löslichkeit in org. Lösungsmitteln:	n.g.
Hydrolysegeschwindigkeit:	n.g.
Verteilungskoeffizient	
n-Okatanol/Wasser (log pO/W):	n.g.
Viskosität:	< 100 mPa·s bei 20 °C (Brookfield)
Lösemitteltrennprüfung (%):	n.a.
Lösemittelgehalt (%):	n.a.
Festkörpergehalt (%):	siehe Technisches Merkblatt
Relative Dampfdichte (Luft=1):	n.g.
Verdampfungsgeschwindigkeit/	
Verdunstungszahl:	n.g.

9.2 Sonstige Angaben

Keine.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität:

Keine.

10.2 Chemische Stabilität:

Chemisch stabil.

10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen:

Keine.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen:
Keine.
10.5 Unverträgliche Materialien:
Keine.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:
Keine.

ABSCHNITT 11: ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung
Es liegen keine Daten für die Zubereitung / das Gemisch vor.
11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
Akute Toxizität:
LD_{50} (oral, Ratte) > 2.000 mg/kg. Methoden: OECD 401 u. 425.
Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente (Rosin, fumarated).
Abschätzung / Einstufung: nicht gesundheitsschädlich.
Spezifische Symptome im Tierversuch: nicht beobachtet.
Reizung:
Reizwirkung an der Haut: nicht reizend. Spezies: Kaninchen. Methode: OECD 404.
Reizwirkung an den Augen: irreversible Effekte am Auge. Spezies: Kaninchen. Methode OECD 405. Daten erhalten durch Analogieschluss, z.B. QSAR.
Abschätzung / Einstufung: Verursacht schwere Augenschäden. Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponenten.
Ätzwirkung:
Stark reizende/ätzende Effekte am Auge. Spezies: Kaninchen. Methode OECD 405. Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponenten.
Sensibilisierung:
Sensibilisierend. Spezies: Meerschweinchen u. Maus. Methoden: OECD 406 u. OECD 429. Abschätzung/Einstufung: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente Rosin, fumarated.
Toxizität bei wiederholter Verabreichung:
Spezies: Ratte. Methode: OECD 422. Ergebnis: negativ. Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente Rosin, fumarated.
CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung):
Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente, Rosin, fumarated.
Karzinogenität
Kein Hinweis auf Karzinogenität am Menschen.
Keimzellmutagenität / Genotoxizität
Genmutationen Mikroorganismen
Zelltyp: Salmonella typhimurium. Methode: OECD 471 (Ames Test). Ergebnis: negativ.
Genmutationen Säugerzellen
Zellyp: Maus-Lymphomazellen: Methode OECD 476. Ergebnis: negativ (mit u. ohne Stoffwechselaktivierung).
Chromosomenaberrationen Säugerzellen
Zelltyp: Hamsterzellen. Methode: OECD 473. Ergebnis: negativ (mit u. ohne Stoffwechselaktivierung).

Bemerkung: Keine experimentellen Hinweise auf In-vitro-Mutagenität vorhanden.
Reproduktionstoxizität
Spezies: Ratte. Methode: OECD 422. Ergebnis: negativ.
Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften:
Die Inhaltsstoffe dieser Mischung erfüllen nicht die Kriterien für die CMR Kategorien 1A oder 1B gemäß CLP.
Weitere Hinweise:
Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität:
Aquatische Toxizität
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität
LC50 (96 h), Pimephales promelas (Dickkopfelritze): > 100 mg/l.
Methode: OECD 203.
Akute (kurzfristige) Daphnientoxizität
EC50 (48 h), Daphnia magna (Großer Wasserfloh): > 100 mg/l
Methode: OECD 202.
Akute (kurzfristige) Algentoxizität
EC50 (72), Selenastrum capricornutum: > 100 mg/l
Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente, Rosin, fumarated.
Terrestrische Toxizität: Die direkte und indirekte Exposition des Bodenkompartiments ist unwahrscheinlich.
Pflanzentoxizität: Die direkte und indirekte Exposition des Bodenkompartiments ist unwahrscheinlich.
Verhalten in Kläranlagen:
Effekte auf Mikroorganismen: Die Hauptkomponente ist schwer wasserlöslich und nach Annahme nicht hemmend.
$PNEC_{STP}$ (Sewage treatment plant/Abwasserbehandlungsanlage): 1,25 mg/l.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Abiotischer Abbau: n.g.
Biologischer Abbau: Nicht leicht biologisch abbaubar.
Bemerkung: Hinweise auf biologische Abbauprozesse liegen vor.

12.3 Bioakkumulationspotential:
Aquatische Bioakkumulation:
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung von verstärktem Harz in Organismen möglich. Bewertung experimenteller Daten: Reichert sich in Fisch nicht nennenswert an (Niimi, A.J., Lee, H. B." Free and conjugated concentrations of nine resin acids in the rainbow trout (Onchorynchus mykiss) following waterborne exposure", Environmental Toxicology and Chemistry 11, 1403-1407, 1992).
Terrestrische Bioakkumulation: Das Harzaddukt wird wahrscheinlich schwer adsorbiert, Bioakkumulation ist daher unwahrscheinlich.

12.4 Mobilität im Boden:
Bei einem Eindringen in den Erdboden ist die Hauptkomponente Rosin, maleated wegen der geringen Wasserlöslichkeit und fehlender Flüchtigkeit nicht mobil und kann das Grundwasser nicht verunreinigen.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung:
Die Stoffe in der Mischung erfüllen nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII. Weitere Informationen sind notwendig, um die vPvB Eigenschaften im Zusammenhang mit der PBT/vPvB Bewertung festzustellen.

12.6 Andere schädliche Wirkungen:
Das Produkt enthält rezepturgemäß einen niedrigen Anteil an organisch gebundenem Halogen. Es kann im Auslauf von Kläranlagen oder in Gewässern zum AOX-Wert beitragen.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung:
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAKV:
Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen. Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen. Wegen Verwertung Hersteller ansprechen.
Behandlung verunreinigter Verpackungen:
Kontaminierte Verpackungen sind restlos zu entleeren, und können nach entsprechender Reinigung wiederverwendet werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschifftransport (IMDG)	Luft transport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-Nummer	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung			
14.3 Transportgefahrenklasse(n)			
14.4 Verpackungsgruppe			
14.5 Umweltgefahren			
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender			
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code			

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
EU-Vorschriften
Das Produkt ist nicht geregelt durch:
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen),
Verordnung (EG) Nr. 649/2012 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien).

Nationale Vorschriften
Deutschland:
Beschäftigungsverbote und -beschränkungen beachten nach § 22 JarbSchG (Jugendarbeitsschutzgesetz) und § 4 MuSchRiV (Mutterschutzrichtlinien-verordnung). § 5 MuSchRiV nicht zutreffend.
Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (schwach wassergefährdend).
Quelle: Einstufung nacch Anlage 1 Nummer 5.2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017
12. BImSchV – Störfall-Verordnung: nicht zutreffend.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in dieser Zubereitung durchgeführt: Rosin, fumarated; Aluminiumchlorid, basisch; Aluminiumsulfat.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

* Daten gegenüber der Vorversion geändert

- Abkürzungen
n.a. = nicht anwendbar / n.g. = nicht geprüft / k.D.v. = keine Daten verfügbar
PNEC Predicted no effect concentration
DNEL Derived no effect concentration

- Literaturangaben und Datenquellen
REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 2020/171. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 2020/217.
- Einstufung und Verfahren mit dem die Einstufung für Mischungen entsprechend Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) ermittelt wird:

Einstufung	Einstufungsverfahren
Skin Sens. 1 *H 317*	*Berechnungsverfahren*
Eye Dam. 1 *H 318*	*Berechnungsverfahren*
Aquatic chronic 4 *H 413*	*Berechnungsverfahren*

- Wortlaut der H-Sätze, Gefahrenhinweise, Sicherheitsratschläge und/oder Sicherheits-hinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird
Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301 Giftig bei Verschlucken.
H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H330 Lebensgefahr bei Einatmen.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

- Schulungshinweise:
  Keine.
- Weitere Informationen:
  Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

MARE spa	**Via Verdi** **20010 Ossona Fraz. Asmonte** **Italien**	**Tel. +39 (02) 90 32 61** **Fax +39 (02) 90 38 0474**
Chemische Fabrik Brühl **Mare GmbH** **Auskunftgebender Bereich:** **E-mail (fachkundige Person):**	**Kreuzauer Strasse 46** **D-52355 Düren** **Abt. QM/Produktsicherheit** **erich.vancuick@mare.com**	**Tel. +49 (0) 2421 99875 0** **Fax +49 (0) 2421 99875 70** **Tel. +49 (0) 2421 99875 88**

Anhang: Expositionsszenario

Diese Mischung ist ein Endverbrauchsprodukt mit einer zweckbestimmten Nutzergruppe (Papier- und Kartonhersteller). Informationen zu Expositionsszenarien mit den entsprechenden Maßnahmen zum Risikomanagement sind im Hauptteil dieses Sicherheitsdatenblattes integriert. Zusätzlich werden die Betriebsbedingungen, welche für diese spezifische Nutzung vorgesehen sind, im Technischen Datenblatt beschrieben. Bei Beachtung der Maßnahmen zum Risikomanagement und bei Beachtung der Betriebsbedingungen ist nicht zu erwarten, dass Expositionen die vorausgesagten DNELs und PNECs überschreiten.

EG-SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Maresin MC 125-130-135-140-150-200-250

Überarbeitet am: 15.02.2018 **Druckdatum:** 15.02.2018

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator

Maresin MC 125-130-135-140-150-200-250

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendung(en): Nassfestmittel, Papierindustrie.

Empfohlene Einschränkung(en) der Anwendung: nicht für Gewerbe und private Zwecke (Haushalt) anwenden.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

MARE spa Via Verdi Tel.: +39 (02) 90 32 61
I-20010 Ossona Fraz. Asmonte Fax: +39 (02) 90 38 0474
E-Mail (fachkundige Person) und auskunftgebender Bereich: siehe unter Kapitel 16

1.4 Notrufnummer:

Italien:	+39 (02) 66 10 10 29	Österreich:	+43 1 406 43 43
Frankreich, Belgien:	+33 (0)1 45 42 59 59	Slowakei:	+421 (5) 477 41 66
Deutschland, Niederlande:	+49 (228) 19 24 0	Tschechien:	+420 (2) 249 19 293
United Kingdom:	+44 (0) 1865 407 333	Schweden:	+46 (0) 20-996000

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Aquatic chronic 3, H412
Wortlaut der H Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Piktogramm/e und Signalwort des Produkts:
Nicht anwendbar.
Gefahrenbestimmende Komponenten für die Etikettierung:
Keine.
Gefahrenhinweise
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P501 Inhalt/Behälter industrieller Verbrennungsanlage zuführen.
Besondere Vorschriften für ergänzende Kennzeichnungselemente für bestimmte Gemische:
Nicht anwendbar.

2.3 Sonstige Gefahren

Aufgrund des pH-Wertes (siehe Kapitel 9) ist eine Haut- und Augenreizung nicht auszuschließen.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

3.2 Gemische

Beschreibung: Wässrige Lösung eines Polyamidoamin-Epichlorhydrinharzes

Gefährliche(r) Inhaltsstoff(e):

CAS-Nr.	EC-Nr.	Index-Nr.	Reach-Nr.	Bezeichnung	m%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
25212-19-5	--------	---------	----------	Hexanedionic acid, polymer with chloro-methyloxirane and N-(2-aminoethyl)-1,2-ethanediamine	12,5 – 24,7	Aquatic Chronic 2 H 411

(Wortlaut der H Sätze: siehe unter Abschnitt 16)

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen:

An die frische Luft bringen, warm halten, ausruhen lassen.

Nach Hautkontakt:

Verunreinigte Kleidung entfernen und betroffene Hautstellen gründlich mit Wasser waschen.

Nach Augenkontakt:

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort (Augenarzt) konsultieren.

Nach Verschlucken:

Kein Erbrechen einleiten. Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignet: Produkt selbst brennt nicht. Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

Ungeeignet: Keine.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Bei Brand kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO2), Pyrolyseprodukte, toxisch.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Produkt aus Brandbereich entfernen. Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen. Abführung der Wärme zur Vermeidung von Drucksteigerung. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisatjon/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen.
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Geeignetes Material zum Aufnehmen: Universalbinder, Erde, Sand, Kieselgur.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Schutzmaßnahmen unter Abschnitt 7 und 8 beachten.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Es wird empfohlen alle Arbeitsverfahren so zu gestalten, daß folgendes ausgeschlossen ist: Einatmen des Stoffes. Hautkontakt. Augenkontakt.
Schächte und Kanäle sind gegen das Eindringen des Produktes zu schützen.
Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen
Keine Brand- u. Explosionsgefahr.
Allgemeine Hygienemaßnahmen:
Mindeststandards gemäß TRGS 500 einhalten. Hierzu gehören allgemeine Hygienemaßnahmen wie in Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen. Nach Gebrauch die Hände waschen, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:
Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind. Geeignetes Material für Behälter/Anlagen: Kunststoff, Edelstahl. Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Aluminium, Eisen, Stahl. Rückhaltebehälter vorsehen, z. B. Bodenwanne ohne Abfluß. Schächte und Kanäle sind gegen das Eindringen des Produktes zu schützen.
Zusammenlagerungshinweise:
Keine.
Lagerklasse: 12 (Nichtbrennbare flüssige Stoffe, nach VCI)
Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort auf-bewahren.
Schützen vor: Frost und UV-Einstrahlung/Sonnenlicht. Empfohlene Lagertemperatur: 10 – 30 °C. Maximale Lagerdauer: siehe Technisches Merkblatt.

7.3 Spezifische Endanwendungen
Technisches Merkblatt beachten.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Zu überwachende Parameter
Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte
Enthält keine Stoffe in Mengen oberhalb der Konzentrationsgrenzen, für die ein Arbeitsplatzgrenzwert festgelegt ist.
DNEL und PNEC-Werte: k.D.v.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition
Geeignete technische Steuerungseinrichtungen
Siehe Abschnitt 7. Keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.
Individuelle Schutzmaßnahmen - persönliche Schutzausrüstung
Augen- / Gesichtsschutz:
Gestellbrille mit Seitenschutz oder Korbbrille (EN 166).
Hautschutz:
Handschutz: Halbhandschuhe, flüssigkeitsdicht, entsprechend DIN EN 374
Geeignetes Handschuhmaterial: NR ,CR,NBR, Butyl, FKM, PVC
Minimale Materialstärke: NR, CR, Butyl, PVC (0,5 mm), FKM (0,4 mm), NBR (0,35 mm), Durchbruchszeit ≥ 8 h.
Sonstige Schutzmaßnahmen:
Arbeitsschutzkleidung und Schutzschuhe, flüssigkeitsdicht.
Atemschutz:
Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung.
Geeignetes Atemschutzgerät: Kombinationsfiltergerät (DIN EN 141) / B-P2.
kurzzeitig, Tragzeitbegrenzungen beachten.
Hitze- / Kälteschutz: n.a.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:
Siehe Abschnitt 7. Keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	gelbliche Flüssigkeit
Geruch:	produktspezifisch
pH-Wert	
im Lieferzustand:	3,0 ± 1,0 bei 20 °C
bei g/l Wasser und °C:	n.g.
Zustandsänderung	
Zersetzungspunkt (°C):	n.g.
Siedepunkt/Siedebereich (°C):	ca. 100
Flammpunkt (°C):	kein Flammpunkt
Entzündlichkeit:	nicht entzündlich
Selbstentzündlichkeit:	nicht selbstentzündlich
Brandfördernde Eigenschaften:	nicht brandfördernd
Explosionsgefahr:	nicht explosionsgefährlich
Staubexplosionsgefahr:	n.a.

Explosionsgrenzen in Luft	
- untere Explosionsgrenze:	keine
- obere Explosionsgrenze:	keine
Dampfdruck (in hPa bei °C):	entspricht dem Dampfdruck von Wasser
Dichte (g/ml):	1,03 - 1,08 bei 20 °C
Schüttdichte:	n.a.
Löslichkeit	
Wasserlöslichkeit (g/l):	mischbar
Fettlöslichkeit (g/l):	n.g.
Löslichkeit in org. Lösungsmitteln:	n.g.
Hydrolysegeschwindigkeit:	n.g.
Verteilungskoeffizient n-Okatanol/Wasser (log pO/W):	n.g.
Viskosität:	< 200 cPs bei 20 °C
Lösemitteltrennprüfung (%):	n.a.
Lösemittelgehalt (%):	n.a.
Festkörpergehalt (%):	siehe Technisches Merkblatt
Relative Dampfdichte (Luft=1):	n.g.
Verdampfungsgeschwindigkeit/ Verdunstungszahl:	n.g.

9.2 Sonstige Angaben

Keine.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität:

Keine.

10.2 Chemische Stabilität:

Chemisch stabil.

10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen:

Keine.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen:

Keine.

10.5 Unverträgliche Materialien:

Keine.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Keine.

ABSCHNITT 11: ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Es liegen keine Daten für die Zubereitung / das Gemisch vor.

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität:

LD_{50} (oral, Ratte) > 2.000 mg/kg.

Test wurde mit einer ähnlichen Formulierung durchgeführt.

Spezifische Symptome im Tierversuch: k.D.v.

Reizung:
Reizwirkung an der Haut: leicht reizend.
Reizwirkung an den Augen: leicht reizend.
Ätzwirkung: k.D.v.
Sensibilisierung: nicht sensibilisierend. Erfahrungen aus der Praxis.
Toxizität bei wiederholter Verabreichung: k.D.v.
CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)
Aufgrund fehlender Daten kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob die Mischung die Kriterien für CMR Stoffe der Kategorie 1 oder 2 erfüllt. Praktische Erfahrungen haben jedoch keine Hinweise auf CMR Eigenschaften der Kategorie 1 oder 2 geliefert.
Weitere Hinweise:
Keine.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität:
Aquatische Toxizität
Akute Fischtoxizität LC50 (96 h), Brachydanio rerio (Zebrafisch): 10 - ≤ 100 mg/l
Methode: OECD 203.
Terrestrische Toxizität: n.g.
Pflanzentoxizität: n.g.
Verhalten in Kläranlagen:
Gelangt bei bestimmungsgemäßer Anwendung nicht ins Abwasser.
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Abiotischer Abbau: n.g.
Biologischer Abbau:
Bewertung: nicht leicht biologisch abbaubar.
Sonstige Hinweise: keine.
12.3 Bioakkumulationspotential: n.g.
12.4 Mobilität: n.g.
12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung: n.g.
12.6 Andere schädliche Wirkungen:
Das Produkt enthält rezepturgemäß organisch gebundenes Halogen. Es kann im Auslauf von Kläranlagen oder in Gewässern zum AOX-Wert beitragen.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung:
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAKV:
Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen. Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen. Wegen Verwertung Hersteller ansprechen.
Behandlung verunreinigter Verpackungen:
Kontaminierte Verpackungen sind restlos zu entleeren, und können nach entsprechender Reinigung wiederverwendet werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschifftransport (IMDG)	Luft transport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-Nummer	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung			
14.3 Transportgefahrenklasse(n)			
14.4 Verpackungsgruppe			
14.5 Umweltgefahren			
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender			
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code			

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Vorschriften

Das Produkt ist nicht geregelt durch:
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen),
Verordnung (EG) Nr. 649/2012 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien).

Nationale Vorschriften

Deutschland:
Beschäftigungsverbote und -beschränkungen beachten nach § 22 JarbSchG (Jugendarbeitsschutzgesetz) und § 4 MuSchRiV (Mutterschutzrichtlinien-verordnung). § 5 MuSchRiV nicht zutreffend.
Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (schwach wassergefährdend).
Quelle: Einstufung nach Anlage 1 Nummer 5.2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017
12. BImSchV – Störfall-Verordnung: nicht zutreffend.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

* Daten gegenüber der Vorversion geändert

\- Abkürzungen

n.a. = nicht anwendbar / n.g. = nicht geprüft / k.D.v. = keine Daten verfügbar

PBT	persistent, bioakkumulativ und toxisch
PNEC	Predicted no effect concentration
DNEL	Derived no effect concentration

- Literaturangaben und Datenquellen
  REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 2017/1510. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 2017/776.
- Einstufung und Verfahren mit dem die Einstufung für Mischungen entsprechend Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) ermittelt wird:

Einstufung	Einstufungsverfahren
Aquatic chronic 3	*Berechnungsverfahren*

- Wortlaut der H Sätze (Nummer und Volltext) auf die in Abschnitt 2 bis 16 Bezug genommen wird
  H 411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
  H 412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- Schulungshinweise:
  keine
- Weitere Informationen:
  Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

MARE spa **Via Verdi** **Tel. +39 (02) 90 32 61**
I-20010 Ossona Fraz. Asmonte **Fax +39 (02) 90 38 0474**

Auskunftgebender Bereich: **Abt. QM/Produktsicherheit** **Tel. +49 (0) 2421 99875 88**
Chemische Fabrik Brühl **Kreuzauer Strasse 46** **Tel. +49 (0) 2421 99875 0**
Mare GmbH **D-52355 Düren** **Fax +49 (0) 2421 99875 70**

E-mail (fachkundige Person): **erich.vancuick@mare.com**

Polyclean 6200

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:

Polyclean 6200

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/Gemischs:
Polymerzubereitungen und -verbindungen

Relevante identifizierte Verwendungen:

Lebenszyklusstadium [LCS]
IS: Verwendung an Industriestandorten

Verwendungsbereiche [SU]
SU 6b: Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten

Produktkategorien [PC]
PC 32: Polymerzubereitungen und -verbindungen

Prozesskategorien [PROC]
PROC 8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]
ERC 5: Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt

Erzeugniskategorien [AC]
AC 8: Papiererzeugnisse

Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Lebenszyklusstadium [LCS]
C: Verwendung durch Verbraucher

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant (Hersteller/Importeur/Alleinvertreter/nachgeschalteter Anwender/Händler):

CTP GmbH
Ludwig-Schoeffel-Strasse 6
86830 Schwabmuenchen
Germany
Telefon: +49 8232 9090 0
Telefax: +49 8232 9090 111
E-Mail: msds@ctp-solution.net
Webseite: www.ctp-solution.net

1.4. Notrufnummer

CTP GmbH, +49 8232 9090 0 (Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:
Das Gemisch ist als nicht gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen nicht kennzeichnungspflichtig.

Gefahrenhinweise: -

Ergänzende Gefahrenmerkmale	
EUH208	Enthält Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Sicherheitshinweise: -

2.3. Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome:
Aufgrund des pH-Wertes (siehe Abschnitt 9) ist eine Haut- und Augenreizung nicht auszuschließen.

Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt:
Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

*

3.2. Gemische

Beschreibung:
Polymerzubereitungen und -verbindungen / Emulsion

Gefährliche Inhaltsstoffe / Gefährliche Verunreinigungen / Stabilisatoren:

Produktidenti-fikatoren	Stoffname Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Konzen-tration
CAS-Nr.: 69011-36-5 **EG-Nr.:** 500-241-6 **REACH-Nr.:** 01-2119976362-32-XXXX	**Isotridecanol, ethoxyliert** Acute Tox. 4, Aquatic Chronic 3, Eye Dam. 1  **Gefahr** H302-H318-H412	≤ 0,3 Gew-%
CAS-Nr.: 55965-84-9 **INDEX-Nr.:** 613-167-00-5 **REACH-Nr.:** 01-2120764691-48-XXXX	**Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)** Acute Tox. 2, Acute Tox. 3, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1, Eye Dam. 1, Skin Corr. 1C, Skin Sens. 1A  **Gefahr** H301-H310-H314-H317-H330-H410-EUH071 M-Faktor (akut): 100 M-Faktor (chronisch): 100	≤ 0,0014 Gew-%

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben:
Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen). Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

Nach Einatmen:
Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Nach Einatmen von Sprühnebeln ärztlichen Rat einholen.

Bei Hautkontakt:
Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Nach Augenkontakt:
Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren. Unverletztes Auge schützen.

Nach Verschlucken:
Nach Verschlucken den Mund mit reichlich Wasser ausspülen (nur wenn die Person bei Bewusstsein ist) und sofort medizinische Hilfe holen. Kein Erbrechen herbeiführen.

Selbstschutz des Ersthelfers:
Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Aufgrund des pH-Wertes (siehe Abschnitt 9) ist eine Haut- und Augenreizung nicht auszuschließen.

GeSi.de

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

alkoholbeständiger Schaum
Löschpulver
Kohlendioxid (CO_2)
Sand
Wassersprühstrahl
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel:

keine Beschränkung

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Das Produkt selbst brennt nicht.

Gefährliche Verbrennungsprodukte:

Kohlenmonoxid
Kohlendioxid (CO_2)
Pyrolyseprodukte, toxisch
Im Brandfall können entstehen:
Gase: Sehr giftig beim Einatmen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.
Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen. Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

5.4. Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Personen in Sicherheit bringen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Schutzausrüstung:

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

6.1.2. Einsatzkräfte

Persönliche Schutzausrüstung:

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

Für Reinigung:

Wasser (mit Reinigungsmittel)
Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

Sonstige Angaben:

Verschüttetes Produkt zur Wiederverwendung nie in den Originalbehälter geben.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

6.5. Zusätzliche Hinweise

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Hinweise zum sicheren Umgang:

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).
Leitungen vor dem Entkoppeln reinigen.
Alle Arbeitsverfahren sind grundsätzlich so zu gestalten, dass folgendes ausgeschlossen ist:
-Einatmen von Dämpfen oder Nebel/Aerosole
-Augenkontakt
-Hautkontakt
In unmittelbarer Nähe des Arbeitsbereiches müssen sein:
-Augenbrausen bereitgestellt und ihr Standort auffällig gekennzeichnet werden

Brandschutzmaßnahmen:

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung:

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, sollte nach Möglichkeit eine gute Belüftung des Arbeitsbereiches sichergestellt werden.

Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden.
Gründliche Hautreinigung sofort nach der Handhabung des Produktes.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.
Benutzte Arbeitskleidung sollte nicht außerhalb des Arbeitsbereiches getragen werden.
Verschmutzte Kleidungsstücke sind vor der Wiederverwendung zu waschen.
Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.

Zusammenlagerungshinweise:

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Zu beachten: TRGS 510

Lagerklasse: 12 – nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten Lagerklassen zuzuordnen sind

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:

Vermeiden von: Frost, Hitze

7.3. Spezifische Endanwendungen

Empfehlung:

Technisches Merkblatt beachten.
Nur zur Verwendung in Industrieanlagen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

* **8.1. Zu überwachende Parameter**

8.1.1. Arbeitsplatzgrenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunfts-land)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
CH	Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	① 0,2 mg/m³ ② 0,4 mg/m³ ⑤ (einatembare Fraktion)
MAK (AT)	Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	① 0,05 mg/m³

8.1.2. Biologische Grenzwerte

Keine Daten verfügbar

8.1.3. DNEL-/PNEC-Werte

Stoffname	DNEL Wert	① DNEL Typ ② Expositionsweg
Isotridecanol, ethoxyliert CAS-Nr.: 69011-36-5	294 mg/m³	① DNEL Arbeitnehmer ② inhalativ, langfristig, systemisch
Isotridecanol, ethoxyliert CAS-Nr.: 69011-36-5	87 mg/m³	① DNEL Verbraucher ② inhalativ, langfristig, systemisch
Isotridecanol, ethoxyliert CAS-Nr.: 69011-36-5	2.080 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② dermal, langfristig, systemisch
Isotridecanol, ethoxyliert CAS-Nr.: 69011-36-5	1.250 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② dermal, langfristig, systemisch
Isotridecanol, ethoxyliert CAS-Nr.: 69011-36-5	25 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② oral, langfristig, systemisch
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	0,02 mg/m³	① DNEL Arbeitnehmer ② inhalativ, langfristig, lokal
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	0,02 mg/m³	① DNEL Verbraucher ② inhalativ, langfristig, lokal
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	0,04 mg/m³	① DNEL Arbeitnehmer ② inhalativ, kurzfristig, lokal, (akut)
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	0,04 mg/m³	① DNEL Verbraucher ② inhalativ, kurzfristig, lokal, (akut)
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	0,09 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② oral, langfristig, systemisch
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	0,11 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② Akut – oral, systemische Wirkungen

Stoffname	PNEC Wert	① PNEC Typ
Isotridecanol, ethoxyliert CAS-Nr.: 69011-36-5	0,074 mg/l	① PNEC Gewässer, Süßwasser
Isotridecanol, ethoxyliert CAS-Nr.: 69011-36-5	0,0074 mg/l	① PNEC Gewässer, Meerwasser
Isotridecanol, ethoxyliert CAS-Nr.: 69011-36-5	1,4 mg/l	① PNEC Kläranlage
Isotridecanol, ethoxyliert CAS-Nr.: 69011-36-5	0,604 mg/kg	① PNEC Sediment, Süßwasser
Isotridecanol, ethoxyliert CAS-Nr.: 69011-36-5	0,0604 mg/kg	① PNEC Sediment, Meerwasser
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	3,39 µg/l	① PNEC Gewässer, Süßwasser
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	3,39 µg/l	① PNEC Gewässer, Meerwasser
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	230 µg/l	① PNEC Kläranlage
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	0,027 mg/kg	① PNEC Sediment, Süßwasser
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	0,027 mg/kg	① PNEC Sediment, Meerwasser
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	3,39 µg/l	① PNEC Gewässer, periodische Freisetzung
Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) CAS-Nr.: 55965-84-9	0,01 mg/kg	① PNEC Boden, Süßwasser

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, sollte nach Möglichkeit eine gute Belüftung des Arbeitsbereiches sichergestellt werden.
Die Arbeitsbereiche sollten so gestaltet werden, dass ihre Reinigung jederzeit möglich ist.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung



Augen-/Gesichtsschutz:
Gestellbrille mit Seitenschutz DIN EN 166

Hautschutz:
Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen EN ISO 374.
Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen.
Durchbruchszeiten und Quelleigenschaften des Materials sind zu berücksichtigen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.
Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren.
Geeignetes Material: (Empfehlung)
-NBR (Nitrilkautschuk)
-Butylkautschuk

Atemschutz:
Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/Dampf/Aerosol/Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann. Bei Konzentrationsüberschreitung muss Isoliergerät benutzt werden!
Nur Atemschutzgeräte mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer verwenden. Die Tragezeitbegrenzungen gemäß Herstellerangabe sind zu beachten.
Halbmaske oder Viertelmaske: Maximale Einsatzkonzentration für Stoffe mit Grenzwerten: P1-Filter bis max. 4-facher Grenzwert; P2-Filter bis max. 10-facher Grenzwert; P3-Filter bis max. 30-facher Grenzwert.
Filtertypen: A, B, E, K. Klasse 1: Höchstzulässige Schadstoffkonzentration in der Atemluft = 1000 mL/m³ (0,1 Vol.-%); Klasse 2 = 5000 mL/m³ (0,5 Vol.-%); Klasse 3 = 10000 mL/m³ (1,0 Vol.-%).

Sonstige Schutzmaßnahmen:
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen darf nur Chemikalienschutzkleidung mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Bei der Auswahl der Schutzkleidung muss darauf geachtet werden, dass der Nacken und die Handgelenke vor Kontakt mit dem Produkt geschützt sind.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Sicherstellen, dass Leckagen zurückgehalten werden können, z. B. mit Hilfe von Auffangwannen oder tiefergelegten Bereichen.

8.3. Zusätzliche Hinweise
Hautschutzplan erstellen und beachten!

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand: Flüssig
Farbe: weißlich
Geruch: Ethylenglykol
Geruchsschwelle: nicht bestimmt

Sicherheitsrelevante Basisdaten

Parameter		bei °C	Methode	Bemerkung
pH-Wert	≈ 4	20 °C	CTP-0301	
Schmelzpunkt	*nicht bestimmt*			
Gefrierpunkt	*nicht bestimmt*			
Siedebeginn und Siedebereich	≥ 100 °C			
Zersetzungstemperatur	*nicht bestimmt*			
Flammpunkt	*nicht anwendbar*			
Verdampfungsgeschwindigkeit	*nicht bestimmt*			
Selbstentzündungstemperatur	*nicht bestimmt*			

Parameter		bei °C	Methode	Bemerkung
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	*nicht bestimmt*			
Dampfdruck	*nicht bestimmt*			
Dampfdichte	*nicht bestimmt*			
Dichte	0,98 – 1,02 g/cm³	20 °C	CTP-0601	
Schüttdichte	*nicht bestimmt*			
Wasserlöslichkeit	mischbar			
Verteilungskoeffizient n-Octanol/ Wasser	*nicht bestimmt*			
Viskosität, dynamisch	< 50 mPa*s	20 °C	CTP-0401	
Viskosität, kinematisch	*nicht bestimmt*			
VOC-Gehalt (g/L), Lieferzustand: EU / CH / USA	0 g/l		Berechnungs-methode.	

9.2. Sonstige Angaben

-

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Dieses Material wird unter normalen Verwendungsbedingungen als nicht reaktiv angesehen.

10.2. Chemische Stabilität

Das Gemisch ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vermeiden von: Frost, Hitze
Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Säure, konzentriert
Alkalien (Laugen), konzentriert
Oxidationsmittel, stark
Reduktionsmittel, stark

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zersetzt sich nicht bei der vorgesehenen Verwendung.

Weitere Angaben

Verweis auf andere Abschnitte
ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung
ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

CAS-Nr.	Stoffname	Toxikologische Angaben
69011-36-5	Isotridecanol, ethoxyliert	**LD_{50} oral:** >10.000 mg/kg (Ratte) OECD 401 **LC_{50} Akute inhalative Toxizität (Gas):** >100 ppmV 6 h (Ratte) OECD 403 **LD_{50} dermal:** 5.960 mg/kg (Kaninchen)
55965-84-9	Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	**LD_{50} oral:** 66 mg/kg (Ratte) OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)(1994), Literaturwert **LD_{50} dermal:** >1.008 mg/kg (Ratte) OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)(1994), Literaturwert **LC_{50} Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel):** 0,33 mg/l 4 h (Ratte) OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)(1994,1992), Literaturwert

Akute orale Toxizität:
Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

Akute dermale Toxizität:
Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

Akute inhalative Toxizität:
Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:
Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

Schwere Augenschädigung/-reizung:
Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut:
Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

Keimzellmutagenität:
Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

Karzinogenität:
Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

Reproduktionstoxizität:
Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:
Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:
Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

Aspirationsgefahr:
Die Einstufungskriterien für diese Gefahrenklasse entsprechen nicht der Definition.

Zusätzliche Angaben:
Aufgrund des pH-Wertes (siehe Abschnitt 9) ist eine Haut- und Augenreizung nicht auszuschließen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

CAS-Nr.	Stoffname	Toxikologische Angaben
69011-36-5	Isotridecanol, ethoxyliert	**LC_{50}:** 5,18 mg/l 4 d (Fisch, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)) OECD 203 **EC_{50}:** 1,5 mg/l 2 d (Krebstiere, Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) **EC_{50}:** 2,3 mg/l 3 d (Alge/Wasserpflanze, Scenedesmus subspicatus)
55965-84-9	Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	**LC_{50}:** 0,19 mg/l 4 d (Fisch, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)) EPA OPP 72-1 (Fish Acute Toxicity Test), Literaturwert **EC_{50}:** 0,16 mg/l 2 d (Krebstiere, Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) EPA OPP 72-2 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test), Literaturwert **ErC_{50}:** 0,037 mg/l 3 d (Alge/Wasserpflanze, Selenastrum capricornutum) EPA OPPTS 850.5400 (Algal Toxicity, Tiers I and II), Literaturwert

Verhalten in Kläranlagen:
Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

Abschätzung/Einstufung:
Der Stoff/das Gemisch erfüllen nicht die Kriterien der akuten Gewässergefährdung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP], Anhang I.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

CAS-Nr.	Stoffname	Biologischer Abbau	Bemerkung
69011-36-5	Isotridecanol, ethoxyliert	Ja, schnell	> 60 % CO2-Bildung (% des theoret. Wertes). (28 d) (OECD 301B; ISO 9439; 92/69/EWG, C.4-C)
55965-84-9	Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	Ja, schnell	

abiotischer Abbau:
Das Produkt kann durch abiotische Prozesse, z.B. Adsorption an Belebtschlamm, aus dem Wasser eliminiert werden.

Biologischer Abbau:
Der polymere Anteil des Produktes ist schwer eliminierbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

CAS-Nr.	Stoffname	Log K_{OW}	Biokonzentrationsfaktor (BCF)
69011-36-5	Isotridecanol, ethoxyliert	2,898	232,5 Spezies: Pimephales promelas (Dickkopfelritze)
55965-84-9	Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	0,75	41 Spezies: Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch)

Akkumulation / Bewertung:
Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential.

12.4. Mobilität im Boden
Mäßige Adsorption in Boden oder Sediment.

GeSi.de

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

CAS-Nr.	Stoffname	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
69011-36-5	Isotridecanol, ethoxyliert	Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.
55965-84-9	Gemisch aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

Das Gemisch enthält die folgenden Stoffe, die die PBT und/oder vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII erfüllen: keine/keiner > 0.1 Gew-%.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Der Stoff hat kein ozonschädigendes Potential.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Abfallbehandlungslösungen

Sachgerechte Entsorgung / Produkt:

Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung:

Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.
Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

13.2. Zusätzliche Angaben

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Landtransport (ADR/RID)	Binnenschiffs-transport (ADN)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1. UN-Nr.			
Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung			
Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen			
nicht relevant			
14.4. Verpackungsgruppe			
nicht relevant			
14.5. Umweltgefahren			
nicht relevant			
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender			
nicht relevant			

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Keine Beförderung als Massengut gemäß IBC-Code.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

15.1.1. EU-Vorschriften

Zulassungen:

Alle Inhaltsstoffe dieses Gemisches wurden gemäß REACH-Verordnung (vor)registriert.
Nur zur Verwendung in Industrieanlagen.

Sonstige EU-Vorschriften:

Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) and amendments.
Regulation (EC) No 1272/2008 on the classification, labelling and packaging of substances and mixtures (CLP Regulation) and amendments.
Regulation (EU) No 528/2012 of the European Parliament and of the Council concerning the making available on the market and use of biocidal products (BPR) and amendments.
Regulation (EC) No. 648/2004 on detergents.

15.1.2. Nationale Vorschriften

[DE] Nationale Vorschriften

Störfallverordnung

für im Produkt enthaltene Stoffe:

Dieses Produkt ist nicht eingestuft gemäß StörfallVO.

Wassergefährdungsklasse (WGK)

WGK:

1 - schwach wassergefährdend

Beschreibung:

Selbsteinstufung gemäß AwSV (Gemisch, Rechenregel). UBA Rigoletto.

Quelle:

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Technische Regeln für Gefahrstoffe

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

15.3. Zusätzliche Angaben

Das Gemisch enthält die folgenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC), die in der Kandidatenliste gemäß REACH, Artikel 59 enthalten sind: keine/keiner > 0.1 Gew-%.
Das Gemisch enthält die folgenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC), die zulassungspflichtig gemäß REACH, Anhang XIV sind: keine/keiner > 0.1 Gew-%.
Verwendungsbeschränkung gemäß REACH Anhang XVII Nr.: keine/keiner > 0.1 Gew-%

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

*

16.1. Änderungshinweise

3.2.	Gemische
8.1.	Zu überwachende Parameter
16.1.	Änderungshinweise

16.2. Abkürzungen und Akronyme

Siehe Übersichtstabelle unter www.euphrac.eu
Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter http://abk.esdscom.eu

16.3. Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

ECHA C&L Inventory Database
ECHA REACH Registered Substances Database
German Federal Environment Agency (UBA) - Water Hazardous Class (Rigoletto)
German Institue for Occupational Safety and Health (BAUA)

16.4. Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:

Das Gemisch ist als nicht gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

16.5. Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

Gefahrenhinweise	
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ergänzende Gefahrenmerkmale	
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

16.6. Schulungshinweise

Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

16.7. Zusätzliche Hinweise

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

* Daten gegenüber der Vorversion geändert

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

ROX 1820 P NWS

Weitere Handelsnamen

Adipinsäure, Hexandisäure

Abkürzung: 1820 P NWS

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Flockungsmittel

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	ROX GmbH	
Anschrift:	Fischhausstraße 2 01099 Dresden	
Telefon:	+49(0)3528455227	Telefax: +49(0)3528455229
E-Mail:	info@rox24.de	
Ansprechpartner:	Herr Rother	
Auskunftgebender Bereich:	Giftnotrufzentrale Erfurt	

1.4. Notrufnummer: +49 361 730730

Weitere Angaben

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde erstellt durch: ECI EnviroConsult Ingenieurbüro Dr. Lux e.K.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Das Gemisch ist nicht als gefährlich eingestuft im Sinne der Richtlinie 1999/45/EG.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Das Gemisch ist nicht als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

2.2. Kennzeichnungselemente

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.
Kann brennbare Staubkonzentrationen in der Luft bilden.

2.3. Sonstige Gefahren

Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt. Lösungen und Pulver verursachen bei Nässe extrem rutschige Oberflächen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Kationisches Polyacrylamid

Summenformel: C6H10O4

Gefährliche Inhaltsstoffe

EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
CAS-Nr.	Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG	
Index-Nr.	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
REACH-Nr.		
201-069-1	Citronensäure	0-9,9 %
77-92-9	Xi - Reizend R36-66	
	Eye Irrit. 2; H319 EUH066	
204-673-3	Adipinsäure	0-5 %
124-04-9	Xi - Reizend R36	
607-144-00-9	Eye Irrit. 2; H319	

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Weitere Angaben

Der Gesamtsäuregehalt des Produkts liegt immer unter 9,9%.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.

Nach Hautkontakt

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Nach Augenkontakt

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar. Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt. Lösungen und Pulver verursachen bei Nässe extrem rutschige Oberflächen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Gefahr der Staubexplosion.

Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Staubentwicklung vermeiden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Staubentwicklung vermeiden. Staub nicht einatmen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Staub / Aerosol nicht einatmen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten. Zur Vermeidung der Zersetzung des Produkts und der Korrosion der Geräte keine Behälter oder Geräte aus Eisen, Kupfer oder Aluminium verwenden.

Zusammenlagerungshinweise

Lagerklasse 10-13

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Staubentwicklung vermeiden.

Lagerklasse nach TRGS 510: 10-13

7.3. Spezifische Endanwendungen

Flockungsmittel

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

Deutschland: Keine Grenzwerte festgelegt.
Niederlande: MAC (Maximal Aanvaarde Concentratie) 5 mg/m3 (MAC)
Dänemark: Graensevaerdier 5 mg/m3 (TWA)
ACGIH (TLV): 5 mg/m3 (TWA)

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Augen-/Gesichtsschutz

Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Beim Umgang mit dem Feststoff:

Handschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Beim Umgang mit dem Feststoff: Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der DIN EN 374 genügen.

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. geeigneter Filter: ABEK-P2

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	kristallines Pulver
Farbe:	weißlich
Geruch:	geruchlos

		Prüfnorm
pH-Wert:	6	
Zustandsänderungen		
Schmelzpunkt:	nicht bestimmt	
Siedebeginn und Siedebereich:	nicht bestimmt	
Flammpunkt:	nicht anwendbar	
Entzündlichkeit		
Feststoff:	nicht bestimmt	
Gas:	nicht anwendbar	
Untere Explosionsgrenze:	nicht bestimmt	
Obere Explosionsgrenze:	nicht bestimmt	
Selbstentzündungstemperatur		
Feststoff:	nicht bestimmt	
Gas:	nicht anwendbar	
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt	

Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

Dampfdruck:	nicht bestimmt
Dichte:	nicht bestimmt
Schüttdichte:	750 kg/m³
Wasserlöslichkeit:	leicht löslich

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient:	nicht bestimmt
Dampfdichte:	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt:	nicht bestimmt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

keine/keiner

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel, stark.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlendioxid. Schwefeloxide. Ammoniak. Chlorwasserstoffgas.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

keine Angaben

Akute Toxizität

Die folgenden toxikologischen Daten wurden aus Tests von Produkten ähnlicher Zusammensetzung übernommen.
LD50/Oral/Ratte: > 5 000 mg/kg
Anmerkungen:geschätzt
LC50/Einatmen/Ratte: > 20 mg/l
Anmerkungen: geschätzt

LD50/Haut/Kaninchen: > 2 000 mg/kg
Anmerkungen: geschätzt

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionswege	Methode	Dosis	Spezies	Quelle
77-92-9	Citronensäure				
	oral	LD50	11700 mg/kg	Ratte	
124-04-9	Adipinsäure				
	oral	LD50	ca. 5700 mg/kg	Ratte	
	inhalativ (4 h) Aerosol	LC50	> 7,7 mg/l	Ratte	

Reiz- und Ätzwirkung

Dermal: nicht reizend
Auge: reizend

Sensibilisierende Wirkungen

Dermal nicht sensibilisierend.
Einatmen nicht sensibilisierend.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Ames Salmonellen Test: Es liegen keine Informationen vor.

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Akute Toxizität
Ratte Oral Akute LD50 >5000mg/kg
Kaninchen Dermal Akute LD50 >200mg/kg
Ratte Einatmen Akute LC50 4h >20mg/l

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Das Gemisch ist als nicht gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

Allgemeine Bemerkungen

Toxizitätsdaten schädlicher Inhaltsstoffe: Adipinsäure
Oral (künstliche Sondenernährung) Ratte Akute LD50 (Istwert) > 11000 mg/kg

Auge: Kaninchen - reizend
Dermal: Nicht Reizend

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Anmerkungen: Die ökotoxikologischen Angaben beziehen sich auf Produkte ähnlicher Konstitution oder Zusammensetzung., Die bei aquatischen Organismen auftretenden Effekte beruhen auf externen (nicht systemischen) Wirkmechanismen und werden signifikant (Faktor 7 - 20) innerhalb von 30 Minuten durch Bindung des Produkts an gelösten organischen Kohlenstoff und an anorganische Sorbentia, wie Lehm und Schluff, reduziert.

LC50/96 h/Zebrafisch/Akute Toxizität/OECD Prüfrichtlinie 203: > 1 - 10 mg/l
EC50/48 h/Daphnia magna (Großer Wasserfloh)/Immobilisierung/OECD- Prüfrichtlinie 202: > 10 - 100 mg/l
IC50/Algen/Wachstumshemmung/OECD- Prüfrichtlinie 201:
Aufgrund der flockulierenden Wirkung des Produkts ist dieser Test ungeeignet.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Methode	Dosis	[h] | [d]	Spezies	Quelle
77-92-9	Citronensäure					
	Akute Fischtoxizität	LC50	440-706 mg/l	96 h	Carassius auratus (Goldfisch)	
	Akute Bakterientoxizität	(>10000 mg/l)				
124-04-9	Adipinsäure					
	Akute Fischtoxizität	LC50	230 mg/l	96 h	Leuciscus idus	
	Akute Algentoxizität	ErC50	31 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	IUCLID
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	86 mg/l	48 h	Daphnia magna	

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit:
CO2-Entwicklungstest/OECD Test- Richtiline 301B/28 d:

Der Polymerbestandteil ist nicht leicht biologisch abbaubar, jedoch hydrolytisch abbaubar.

Zitronensäure: /DIN 38412/2 d: 98 %

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Methode	Wert	d	Quelle
	Bewertung			
77-92-9	Citronensäure			
	BSB	575 - 675 mg/g	5	
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			
	CSB	700-800 mg/g		
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation ist unwahrscheinlich. Wegen des hohen Molekulargewichts des Polymers ist die

Durchdringung biologischer Membranen sehr gering.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: Nicht anwendbar

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
124-04-9	Adipinsäure	0,093

12.4. Mobilität im Boden

Die Wirkungen auf Wasserorganismen beruhen auf einer externen (nicht systemischen) Wirkungsweise und werden durch die Bindung des Produkts an gelösten organischen Kohlenstoff und anorganische Adsorbens wie z. B. Ton und Schlamm innerhalb von 30 Minuten erheblich (um einen Faktor von 7-20) reduziert.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Es liegen keine Informationen vor.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Vorschriften

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): 4,5 %

Zusätzliche Hinweise

Zu beachten: 850/2004/EC, 79/117/EEC, 689/2008/EC

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse: 2 - wassergefährdend
Status: Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%

Wortlaut der R-Sätze (Nummer und Volltext)

R36	Reizt die Augen.
R66	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H319	Verursacht schwere Augenreizung.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Weitere Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ROX 2420P

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

ROX 2420P

Abkürzung: 2420P

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Wasserbehandlungschemikalien

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: ROX® GmbH
reliable water technology
Straße: Fischhausstraße 2
Ort: D-01099 Dresden
Telefon: +49.3528.4552.27 Telefax: +49.3528.4552.29
Ansprechpartner: Herr Rother
E-Mail: info@rox24.de

1.4. Notrufnummer:

Giftnotrufzentrale Erfurt +49 361 730730

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Gemisch ist nicht als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

2.3. Sonstige Gefahren

Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.
Staub kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden.
Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Kationisches Polyacrylamid

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	GHS-Einstufung			
124-04-9	Adipinsäure			0 - 5 %
	204-673-3	607-144-00-9	01-2119457561-38	
	Eye Irrit. 2; H319			
77-92-9	Zitronensäure			0 - 9,9 %
	201-069-1		01-2119457026-42	
	Eye Irrit. 2; H319			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Weitere Angaben

Konzentration (Adipinsäure + Zitronensäure): < 9,9 Gew-%

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei Symptomen der Atemwege: Arzt anrufen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Kontaminierte Kleidung wechseln.

Nach Augenkontakt

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Bei Augenreizung einen Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen. Sofort Arzt hinzuziehen. Kein Erbrechen herbeiführen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Wassersprühstrahl. Kohlendioxid (CO2). Trockenlöschmittel.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar. Staub kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden.
Gefährliche Zersetzungsprodukte: Kohlenmonoxid. Kohlendioxid (CO2). Stickoxide (NOx). Ammoniak. Chlorwasserstoff (HCl).

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Zusätzliche Hinweise

Staubbildung vermeiden. Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt

sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Kanalisation abdecken.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

Für Reinigung:
Geeignetes Material: Wasser.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Weitere Angaben zur Handhabung

Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt. Staub kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten. Nur im Originalbehälter lagern. Die Verpackung trocken und gut verschlossen halten, um Verunreinigung und Absorption von Feuchtigkeit zu vermeiden.
Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Eisen. Kupfer. Aluminium.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel, stark. Alkalien (Laugen). Base.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Lagertemperatur: 4 - 27 °C
Vor Hitze schützen. Vor Feuchtigkeit schützen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 11 (Brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Wasserbehandlungschemikalien

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m³	F/m³	Spitzenbegr.	Art
124-04-9	Adipinsäure		2 E		2 (I)	
77-92-9	Zitronensäure		2 E		2(I)	

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung		
DNEL Typ	Expositionsweg	Wirkung	Wert
124-04-9	Adipinsäure		
Arbeitnehmer DNEL, akut	dermal	systemisch	38 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	systemisch	264 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	lokal	5 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig	dermal	systemisch	38 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig	inhalativ	systemisch	264 mg/m³
Arbeitnehmer DNEL, langzeitig	inhalativ	lokal	5 mg/m³
Verbraucher DNEL, akut	oral	systemisch	19 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut	dermal	systemisch	19 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut	inhalativ	systemisch	65 mg/m³
Verbraucher DNEL, langzeitig	oral	systemisch	19 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig	dermal	systemisch	19 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langzeitig	inhalativ	systemisch	65 mg/m³

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung
Umweltkompartiment	Wert
124-04-9	Adipinsäure
Süßwasser	0,126 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	0,46 mg/l
Meerwasser	0,0126 mg/l
Süßwassersediment	0,484 mg/kg
Meeressediment	0,0484 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen	59,1 mg/l
Boden	0,0228 mg/kg

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition





Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Augen-/Gesichtsschutz

Gestellbrille mit Seitenschutz (DIN EN 166).

Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. (DIN EN 374)
Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk).

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Filtergerät mit Filter bzw. Gebläsefiltergerät Typ: ABEK-P2

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	fest (Pulver)
Farbe:	weißlich
Geruch:	geruchslos
pH-Wert:	3 - 5 (0,5 % in wässriger Lösung)

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich:	nicht bestimmt
Flammpunkt:	nicht bestimmt

Entzündlichkeit

Feststoff:	nicht bestimmt
Gas:	nicht anwendbar

Explosionsgefahren

Staub kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

Untere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Zündtemperatur:	nicht bestimmt

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:	> 150 °C
Gas:	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:	> 150 °C

Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

Dampfdruck:	nicht bestimmt
Dichte:	nicht bestimmt
Schüttdichte:	750 kg/m³
Wasserlöslichkeit:	teilweise löslich

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient:	nicht bestimmt
Dyn. Viskosität:	nicht bestimmt
Kin. Viskosität:	nicht bestimmt
Dampfdichte:	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Geruchsschwelle: nicht bestimmt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.
Thermische Zersetzung: > 150 °C

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Staub kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vor Hitze schützen. Vor Feuchtigkeit schützen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel, stark. Alkalien (Laugen). Base.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid. Kohlendioxid (CO_2). Stickoxide (NO_x) Ammoniak. Chlorwasserstoff (HCl).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute Toxizität, oral:
LD50: > 5000 mg/kg (Ratte)

Akute Toxizität, dermal
LD50: > 2000 mg/kg (Kaninchen)

Akute Toxizität, inhalativ:
LC50: > 20 mg/l (4h, Ratte)

Die toxikologischen Daten wurden von Produkten ähnlicher Zusammensetzung übernommen.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
124-04-9	Adipinsäure				
	oral	LD50 5560 mg/kg	Ratte	Hersteller	OECD 401
	dermal	LD50 > 5000 mg/kg	Kaninchen	Hersteller	
77-92-9	Zitronensäure				
	oral	LD50 11700 mg/kg	Ratte	Hersteller	

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Das Produkt ist nicht: Ökotoxisch.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] | [d]	Spezies	Quelle	Methode
124-04-9	Adipinsäure					
	Akute Fischtoxizität	LC50 >= 1000 mg/l	96 h	Brachydanio rerio (Zebrabärbling)	Hersteller	
	Akute Algentoxizität	ErC50 59 mg/l	72 h	Selenastrum capricornutum	Hersteller	OECD 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 46 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller	OECD 202
	Crustaceatoxizität	NOEC 6,3 mg/l	21 d	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	Hersteller	OECD 211
	Akute Bakterientoxizität	(4747 mg/l)	3 h	Belebtschlamm	Hersteller	OECD 209
77-92-9	Zitronensäure					
	Akute Fischtoxizität	LC50 440-706 mg/l	96 h	Carassius auratus (Goldfisch)	Hersteller	DIN 38412

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Polymer: Schwer biologisch abbaubar.

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Methode	Wert	d	Quelle
	Bewertung			
124-04-9	Adipinsäure			
	OECD 301D	> 70	28	Hersteller
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			
77-92-9	Zitronensäure			
	DIN 38412	98 %	2	Hersteller
	Biologisch abbaubar.			

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
124-04-9	Adipinsäure	0,093

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

Weitere Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen zur Entsorgung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Binnenschiffstransport (ADN)

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.3. Transportgefahrenklassen: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe: Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Es liegen keine Informationen vor.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Vorschriften

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16.

Abkürzungen und Akronyme

CLP: Classification, labelling and Packaging
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
UN: United Nations
CAS: Chemical Abstracts Service
DNEL: Derived No Effect Level
DMEL: Derived Minimal Effect Level
PNEC: Predicted No Effect Concentration
ATE: Acute toxicity estimate
LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%
LL50: Lethal loading, 50%
EL50: Effect loading, 50%
EC50: Effective Concentration 50%
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
NOEC: No Observed Effect Concentration
BCF: Bio-concentration factor
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
vPvB: very persistent, very bioaccumulative
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
EmS: Emergency Schedules
MFAG: Medical First Aid Guide
IATA: International Air Transport Association
ICAO: International Civil Aviation Organization
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
IBC: Intermediate Bulk Container
VOC: Volatile Organic Compounds
SVHC: Substance of Very High Concern
Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter http://abk.esdscom.eu

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H319	Verursacht schwere Augenreizung.
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Weitere Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ROX 490

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

ROX 490

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Entschäumer

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	ROX® GmbH reliable water technology	
Straße:	Fischhausstraße 2	
Ort:	D-01099 Dresden	
Telefon:	+49.3528.4552.27	Telefax: +49.3528.4552.29
Ansprechpartner:	Herr Rother	
E-Mail:	info@rox24.de	

1.4. Notrufnummer: Giftnotrufzentrale Erfurt +49 361 730730

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Gemisch ist nicht als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH208	Enthält Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1); Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

2.3. Sonstige Gefahren

Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	GHS-Einstufung			
55965-84-9	Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1); Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1)			< 0,0015 %
	-	613-167-00-5		
	Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, Acute Tox. 3, Skin Corr. 1B, Skin Sens. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H331 H311 H301 H314 H317 H400 H410			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.
In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreaktionen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei auftretenden oder anhaltenden Beschwerden Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.
In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Nach Augenkontakt: leicht reizend (reversibel.)

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Kohlendioxid (CO_2), Trockenlöschmittel, Wassersprühstrahl, Sand.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar. Im Brandfall können entstehen: Kohlendioxid (CO_2), Kohlenmonoxid.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.

Zusätzliche Hinweise

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für ausreichende Lüftung sorgen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt. Personen in Sicherheit bringen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Für ausreichende Lüftung sorgen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten. Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Behälter trocken halten.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Schützen gegen: Frost. Vor Hitze schützen. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 10 (Brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Entschäumer

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

Bisher wurden keine nationalen Grenzwerte festgelegt.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition




Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille. Gestellbrille mit Seitenschutz.

Handschutz

Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen (DIN EN 374).

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Geeignetes Material: Butylkautschuk
Dicke des Handschuhmaterials: >= 0,7 mm
Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): >= 480 min

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	Flüssig (viskos)
Farbe:	weißlich
Geruch:	geruchslos
pH-Wert:	9
Zustandsänderungen	
Schmelzpunkt:	nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich:	100 °C
Flammpunkt:	> 200 °C
Entzündlichkeit	
Feststoff:	nicht anwendbar
Gas:	nicht anwendbar

Explosionsgefahren

Das Produkt ist nicht: Explosionsgefährlich.

Untere Explosionsgrenze:	nicht bestimmt
Obere Explosionsgrenze:	nicht bestimmt
Zündtemperatur:	nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur	
Feststoff:	nicht anwendbar
Gas:	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt

Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

Dampfdruck:	nicht bestimmt
Dichte:	0,96 g/cm³
Wasserlöslichkeit:	mischbar

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient:	nicht bestimmt

Dyn. Viskosität:	250 mPa·s
Kin. Viskosität:	nicht bestimmt
Dampfdichte:	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Geruchsschwelle: nicht bestimmt.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Schützen gegen: Frost. Vor Hitze schützen. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können entstehen: Kohlendioxid (CO_2), Kohlenmonoxid.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
55965-84-9	Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1); Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1)				
	oral	ATE 100 mg/kg			
	dermal	ATE 300 mg/kg			
	inhalativ Dampf	ATE 3 mg/l			
	inhalativ Aerosol	ATE 0,5 mg/l			

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Augenkontakt: leicht reizend, aber nicht einstufungsrelevant. (reversibel.)

Sensibilisierende Wirkungen

Enthält Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1); Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sonstige Angaben zu Prüfungen
Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität
Das Produkt ist nicht: Ökotoxisch.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit
Das Produkt ist: Biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 90 % (28 d)

12.3. Bioakkumulationspotenzial
Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.4. Mobilität im Boden
Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
nicht anwendbar

12.6. Andere schädliche Wirkungen
Es liegen keine Informationen vor.

Weitere Hinweise
Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen zur Entsorgung
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel
Für Reinigung: Wasser mit Tensidzusatz. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Binnenschiffstransport (ADN)

14.1. UN-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.4. Verpackungsgruppe:	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3: Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1); Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1)

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status: WGK-Selbsteinstufung

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en):

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15,16.

Abkürzungen und Akronyme

CLP: Classification, labelling and Packaging
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
UN: United Nations
CAS: Chemical Abstracts Service
DNEL: Derived No Effect Level
DMEL: Derived Minimal Effect Level
PNEC: Predicted No Effect Concentration
ATE: Acute toxicity estimate
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%
LL50: Lethal loading, 50%
EL50: Effect loading, 50%
EC50: Effective Concentration 50%
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
NOEC: No Observed Effect Concentration
BCF: Bio-concentration factor
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
vPvB: very persistent, very bioaccumulative
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
EmS: Emergency Schedules
MFAG: Medical First Aid Guide
IATA: International Air Transport Association
ICAO: International Civil Aviation Organization
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
IBC: Intermediate Bulk Container
VOC: Volatile Organic Compounds
SVHC: Substance of Very High Concern
Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter http://abk.esdscom.eu

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H301	Giftig bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
EUH208	Enthält Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1); Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 247-500-7] und 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on [EG-Nr. 220-239-6] (3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und

Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten .

(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.06.2023 Version Nr. 101.01 (ersetzt Version 101.00) überarbeitet am: 31.03.2023

* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: ROX 610**
- **Artikelnummer:** 1002414301001
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
  Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
  Für dieses Produkt gelten Verwendungsbeschränkungen nach VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII (siehe Abschnitt 15).
  Reiniger
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
  KAPP-CHEMIE GmbH & Co. KG
  Industriestraße 2-4
  D-56357-Miehlen
  Tel. +49 (0)6772/93110 su@kapp-chemie.com
  Fax. +49 (0)6772/2150 www.kapp-chemie.com
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheit und Umwelt Tel.: 06772/9311-200; -810; -870
- **1.4 Notrufnummer:**
  Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz
  Tel. 0 61 31 / 19 240

* ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Met. Corr.1	H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Skin Corr. 1A	H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam. 1	H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
  Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
  Natriumhydroxid
- **Gefahrenhinweise**
  H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
  H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**

P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.06.2023 Version Nr. 101.01 (ersetzt Version 101.00) überarbeitet am: 31.03.2023

Handelsname: ROX 610

(Fortsetzung von Seite 1)

P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.

- **Zusätzliche Angaben:**
Vor Frost schützen.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Nicht anwendbar.

* ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 1310-73-2 EINECS: 215-185-5 Reg.nr.: 01-2119457892-27	Natriumhydroxid Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314; Eye Dam. 1, H318 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Irrit. 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 % Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	10-25%

- **SVHC**
Diese Zubereitung enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) in einer Konzentration von ≥ 0,1 % gemäß VO (EG) 1907/2006, Artikel 57.

- **Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien / Kennzeichnung der Inhaltsstoffe**

Polycarboxylate	≥5 - <15%

- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

* ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Arzt konsultieren, wenn Reizung anhält.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.
Kontaktlinsen entfernen.
Unverletztes Auge schützen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 2)

- ***nach Verschlucken:***
  Nur wenn Patient bei vollem Bewußtsein: Mund mit Wasser ausspülen lassen.
  Kein Erbrechen auslösen. Viel Wasser zu trinken geben. Arzt rufen.
- ***Hinweise für den Arzt:***
  Wenn Spritzer in die Augen gelangen, sofort kräftig spülen und Augenarzt hinzuziehen. Behandlung der Verätzungen. Schockbekämpfung. Schmerzlinderung. Antibiotika-Prophylaxe. Cave Glottisödem, das mit Verzögerung auftreten kann. Nach Einatmen von Nebeln: Dexamethason-Spray (Auxiloson) einatmen lassen bis die Beschwerden sistieren.
- ***4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen***
  Glitschige Körperoberfläche. Brennen und Schmerzen der Augen sowie der Haut. Atemnot. Nach Verschlucken schwerste Schmerzen im Verdauungskanal. Schockzustand.
- ***4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung***
  Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- ***5.1 Löschmittel***
- ***Geeignete Löschmittel:***
  Produkt ist nicht brennbar.
  Feuerlöschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.
- ***5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren***
  Reagiert mit unedlen Metallen unter Bildung von leicht entzündlichem Wasserstoffgas.
- ***5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung***
- ***Besondere Schutzausrüstung:***
  Siehe unter Punkt 8.
  Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- ***6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren***
  Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.
- ***6.2 Umweltschutzmaßnahmen:***
  Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
  Mit viel Wasser verdünnen.
  Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.
- ***6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:***
  Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
  Neutralisationsmittel anwenden.
  Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- ***6.4 Verweis auf andere Abschnitte***
  Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
  Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
  Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- ***7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung***
  Augen- und Hautkontakt verhindern.
  Behälter dicht geschlossen halten.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 3)

Nicht mit unedlen Metallen, wie z. Bsp. Aluminium, Magnesium, Zink oder Blei in Berührung bringen (Wasserstoffentwicklung). Niemals Säuren hinzugießen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:** In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
Im Liefergebinde oder in PE - Behältern aufbewahren.
Keine Leichtmetallgefäße verwenden.
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:**
8 B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

* ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **8.1 Zu überwachende Parameter**

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**	
1310-73-2 Natriumhydroxid	
MAK (Deutschland)	vgl.Abschn.IIb

- **DNEL-Werte**		
1310-73-2 Natriumhydroxid		
Inhalativ	DNEL (Arbeiter)	1 mg/m³ (Langzeit, lokale Wirkungen) (most sensitive endpoint: Irritation)
	DNEL (Bevölkerung)	1 mg/m³ (Langzeit, lokale Wirkungen)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Dämpfe, Sprühnebel und Aerosole nicht einatmen.
- **Atemschutz** Bei Nebelbildung Atemschutz mit Atemfilter P2.
- **Handschutz**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
- **Handschuhmaterial**
geeignet sind:
Butylkautschuk
Nitrilkautschuk

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 4)

Handschuhe aus PVC.
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
Butylkautschuk mit 0,5 mm Schichtdicke, Naturkautschuk (Latex) mit 0,5 mm Schichtdicke, Polychloropren (CR) mit 0,5 mm Schichtdicke, Polyvinylchlorid mit 0,5 mm Schichtdicke oder Nitrilkautschuk mit 0,4 mm Schichtdicke (empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend über 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374).
Achtung! die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs kann wegen der besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein.
- **Augen-/Gesichtsschutz** Dichtschließende Schutzbrille
- **Körperschutz:**
Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.

*
ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
- **Allgemeine Angaben**	
- **Aggregatzustand**	flüssig
- **Farbe**	farblos
- **Geruch:**	geruchlos
- **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**	Nicht bestimmt
- **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**	Nicht bestimmt
- **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.
- **pH-Wert bei 20 °C:**	13
- **pH-Wert:**	
- **Viskosität:**	
- **Kinematische Viskosität**	Nicht bestimmt.
dynamisch:	Nicht bestimmt.
- **Löslichkeit**	
- **Wasser:**	vollständig mischbar
- **Dampfdruck bei 20 °C:**	23 hPa (7732-18-5 Wasser)
- **Dichte und/oder relative Dichte**	
- **Dichte bei 20 °C:**	~1,2 g/cm³
- **9.2 Sonstige Angaben**	
- **Aussehen:**	
- **Form:**	flüssig
- **Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**	
- **Zündtemperatur:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
- **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt
- **Entzündbare Gase**	entfällt
- **Aerosole**	entfällt
- **Oxidierende Gase**	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Gase unter Druck**	entfällt
- **Entzündbare Flüssigkeiten**	entfällt
- **Entzündbare Feststoffe**	entfällt
- **Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Pyrophore Flüssigkeiten**	entfällt
- **Pyrophore Feststoffe**	entfällt
- **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**	entfällt
- **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**	entfällt
- **Oxidierende Flüssigkeiten**	entfällt
- **Oxidierende Feststoffe**	entfällt
- **Organische Peroxide**	entfällt
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
  Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
  Reaktion mit unedlen Metallen (z.B. Zink, Aluminium, Magnesium, Blei) unter Bildung von Wasserstoff.
  Reagiert heftig mit Säuren.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Unedle Metalle, Säuren, Ammoniumsalze.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Bei der Reaktion mit unedlen Metallen entsteht Wasserstoff.
- **Weitere Angaben:**
  Lösung reagiert mit Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Natriumcarbonat bzw. -hydrogencarbonat.

*
ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
  Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
  Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
  Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
  Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
  Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 6)

- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

- **Endokrinschädliche Eigenschaften**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

*
ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**	
1310-73-2 Natriumhydroxid	
LC 50 / 96 h	196 mg/l (Fische)
EC 50 / 48 h	40,4 mg/l (Krustentiere)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Es sind keine Angaben über das Produkt vorhanden.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**
  Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- **12.7 Andere schädliche Wirkungen**
- **Bemerkung:**
  Schadwirkung auf Fische, Plankton und festsitzende Organismen durch pH-Verschiebung möglich.
- **Verhalten in Kläranlagen:** Keine Hemmung der Aktivität von Abwasserbakterien nach der Neutralisation.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
  Das Produkt verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.
  Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schadwirkung der entstandenen Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert, so ist der pH-Wert zu beachten. Die toxische Wirkung für Fische und Bakterien beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. oberhalb pH-Wert = 9.
- **Allgemeine Hinweise:**
  Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.
  Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erhöhung führen. Ein hoher pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration reduziert sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.
  Wassergefährdungsklasse 1 schwach wassergefährdend

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
  Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.
- **Empfehlung:**
  Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
  Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung, z. B. Neutralisation übergeben.
- **Abfallschlüsselnummer:**
  Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Ungereinigte Verpackungen:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfehlung:**
  L e i h v e r p a c k u n g: Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!
  Sonstige Behälter: vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	
- ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	UN1824
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
- ADR/RID/ADN	1824 NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG
- IMDG, IATA	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
- 14.3 Transportgefahrenklassen	
- ADR/RID/ADN	
- Klasse	8 (C5) Ätzende Stoffe Ätzende Stoffe
- Gefahrzettel	8
- IMDG, IATA	
- Class	8 Ätzende Stoffe
- Label	8
- 14.4 Verpackungsgruppe	
- ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	II
- 14.5 Umweltgefahren:	
- Marine pollutant:	Nein
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht anwendbar.
- Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr(Kemler-Zahl):	80
- EMS-Nummer:	F-A,S-B
- Segregation groups	Alkalis
- Stowage Category	A
- Segregation Code	SG35 Stow "separated from" SGG1-acids
- 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Nicht anwendbar.
- Transport/weitere Angaben:	
- ADR/RID/ADN	
- Begrenzte Menge (LQ)	1L
- Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- Beförderungskategorie	2
- Tunnelbeschränkungscode	E

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 20.06.2023 *Version Nr. 101.01 (ersetzt Version 101.00)* *überarbeitet am: 31.03.2023*

Handelsname: ROX 610

(Fortsetzung von Seite 8)

- **IMDG**	
- **Limited quantities (LQ)**	1L
- **Excepted quantities (EQ)**	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- **UN "Model Regulation":**	UN 1824 NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG, 8, II

* ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Natriumhydroxid
- **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**

P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.

- **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

- **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **VOCV (CH)** 0,00 %
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

- **Anwendung:** Anwendungshinweise bitte dem technischen Merkblatt entnehmen.
- **Kayıt numarası**
- **Relevante Sätze**
Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 3 mit Kürzel angegebenen Gefahrenhinweise (H-Sätze). Diese Sätze beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe. Die Kennzeichnung des Produkts ist in Abschnitt 2 angeführt.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Siehe Abschnitt 1.3: Auskunftgebender Bereich
- **Ansprechpartner:** su@kapp-chemie.com
- **Datum der Vorgängerversion:** 22.07.2020
- **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 101.00
- **Abkürzungen und Akronyme:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
RPE: Respiratory Protective Equipment
RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
SVHC: Substance of Very High Concern
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	:	SACHTOPUR®
REACH Registrierungsnummer	:	01-2119531563-43
Stoffname	:	Aluminiumchlorid, basisch
CAS-Nr.	:	1327-41-9
EG-Nr.	:	215-477-2

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Wasseraufbereitungschemikalie

ES1: Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen, Verteilung des Stoffes, Max. Aluminium content = 25%
ES2: Verwendung als Zwischenprodukt, Max. Aluminium content = 25%
ES3: Sprühen, Max. Aluminium content = 25%
ES4: kein Sprühen, Max. Aluminium content = 25%
ES5: Flockungsmittel, Max. Aluminium content = 25%
ES6: Verwendung in Labors, Max. Aluminium content = 25%

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	:	Venator Wasserchemie GmbH
Anschrift	:	Postfach 17 01 63 D-47181 Duisburg Deutschland
Telefon	:	+49 2066 22-2685
Telefax	:	+49 2066 22-2661
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person	:	msds@venatorcorp.com

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer	:	+32 3 570 99 33 Diese Telefonnummer ist 24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche besetzt.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.
Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1	H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise :

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise :

Prävention:

P264	Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Reaktion:

P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

Lagerung:

P406	In korrosionsbeständigem Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Stoffname : Aluminiumchlorid, basisch

EG-Nr. : 215-477-2

Chemische Charakterisierung : Wässrige Lösung

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)
Aluminiumchlorid, basisch	1327-41-9 215-477-2	>= 20 - < 40

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.Spezielle Ausbildung für Erste Hilfe erforderlich. Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

Nach Einatmen : Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Bei Inhalation, an die frische Luft bringen.

Nach Hautkontakt : Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Verunreinigte Kleidung ausziehen. Bei Auftreten einer Reizung , ärztliche Betreuung aufsuchen.

Nach Augenkontakt : Kontaktlinsen entfernen. Unverletztes Auge schützen. Auge weit geöffnet halten beim Spülen. Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Bei anhaltenden Beschwerden sofort einen Arzt oder ein Behandlungszentrum für Vergiftungsfälle verständigen. Atemwege freihalten.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Augenkontakt
Schwere Reizung

Risiken : Gesundheitsschäden können mit Verzögerung eintreten.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	:	Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Ungeeignete Löschmittel	:	Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung	:	Keine Information verfügbar.
Gefährliche Verbrennungsprodukte	:	Keine gefährlichen Verbrennungsprodukte bekannt

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	:	Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Spezifische Löschmethoden	:	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Weitere Information	:	Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	:	Betreten des Bereichs durch unbefugte Personen verhindern. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8. Tragen Sie eine Atemschutzmaske, wenn deren Einsatz in bestimmten beitragenden Szenarien angegeben ist. Für angemessene Lüftung sorgen. Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen. Intervention ausschließlich durch qualifiziertes Personal mit geeigneter Schutzausrüstung.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen	:	Unkontrollierten Ablass des Produkts in die Umwelt verhindern.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren	:	Reinigungsmethoden - große Mengen an verschüttetem Material Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13). Reinigungsmethoden - kleine Mengen an verschüttetem Material Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen	:	Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.
Hinweise zum sicheren Umgang	:	Persönliche Schutzausrüstung tragen. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Inhalation, Verschlucken und Haut- und Augenkontakt vermeiden.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz	:	Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.
Hygienemaßnahmen	:	Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	:	Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Im Originalbehälter lagern. Um die Produktqualität beizubehalten, fern von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung lagern. In korrosionsbeständigem Polyethylenbehälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren. Elektrische Einrichtungen/Betriebsmittel müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.
Zusammenlagerungshinweise	:	Von Metallen fernhalten.
Lagerklasse (TRGS 510)	:	12, Nicht brennbare Flüssigkeiten

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en)	:	Die technischen Richtlinien zur Verwendung dieses Stoffs/dieses Gemisches beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Aluminiumchlorid, basisch	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	16,4 mg/m3
	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	4,6 mg/m3
	Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	4 mg/m3
	Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt	Haut	Langzeit - systemische Effekte	2,32 mg/m3
	Indirekte Exposition von Menschen über die Umwelt	Oral	Langzeit - systemische Effekte	2,3 mg/m3

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Aluminiumchlorid, basisch	Süßwasser	0,3 µg/l
Anmerkungen:	Bewertungsfaktoren	
	Meerwasser	0,03 µg/l
	Bewertungsfaktoren	
	Abwasserkläranlage	20 mg/l
	Bewertungsfaktoren	

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Wirksame Absaugung

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz
Bei Spritzkontakt:
Gesichtsschutzschild

Handschutz
Material : Chloropren
Durchbruchzeit : > 480 min
Handschuhdicke : > 0,65 mm

Schutzindex	:	Klasse 6
Material	:	Neopren
Durchbruchzeit	:	> 480 min
Handschuhdicke	:	> 0,65 mm
Schutzindex	:	Klasse 6
Anmerkungen	:	Bei längerem oder wiederholtem Kontakt Handschuhe benutzen. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden. Angaben bezüglich Durchdringungseigenschaften des Handschuhs beim Handsschuhhersteller erfragen.
Haut- und Körperschutz	:	Säureresistente Schutzkleidung
Atemschutz	:	Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.
Schutzmaßnahmen	:	Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden. Sicherstellen, dass sich Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	:	Wässrige Lösung
Farbe	:	gelb, braun
Geruch	:	nicht charakteristisch
Geruchsschwelle	:	Nicht relevant
pH-Wert	:	< 1
Gefrierpunkt	:	ca. -12 °C
Siedepunkt/Siedebereich	:	> 100 °C
Flammpunkt	:	nicht entflammbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Brenngeschwindigkeit	:	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze /	:	Nicht anwendbar

Untere Entzündbarkeitsgrenze		
Dampfdruck	:	14 - 22 hPa
Relative Dampfdichte	:	Nicht anwendbar
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	Gemessen 1,30 g/cm3
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	löslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	:	nicht entzündlich
Zersetzungstemperatur	:	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	Gemessen 20 - 40 mPa.s (ca. 20 °C) Methode: ISO 2431
Viskosität, kinematisch	:	nicht bestimmt
Explosive Eigenschaften	:	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	:	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

9.2 Sonstige Angaben

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)	:	Brennt nicht
Metallkorrosionsrate	:	Korrosiv auf Metalle

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen	:	Kontakt mit Metallen setzt Wasserstoffgas frei. Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Nicht an Temperaturen aussetzen, die höher sind als: 25 °C
Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Metalle

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): > 2 000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
GLP: ja
Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte, männlich und weiblich): > 5 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403
GLP: ja

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): > 2 000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
GLP: ja

Akute Toxizität (andere Verabreichungswege) : Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Spezies: Kaninchen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis: Keine Hautreizung
GLP: ja

Schwere Augenschädigung/-reizung

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Spezies: Kaninchen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis: Irreversible Schädigung der Augen

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Inhaltsstoffe:

aluminum chloride, basic:
Ergebnis: negativ

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Bewertung: Verursacht keine Hautsensibilisierung., Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.

Keimzell-Mutagenität

Gentoxizität in vivo : Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Die Beweiskraft der Daten unterstützt keine Einstufung als Keimzellenmutagen.

Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Keine Daten verfügbar

Karzinogenität

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Ergebnis: negativ

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Karzinogenität - Bewertung : Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstufbar.

Reproduktionstoxizität

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Wirkung auf die Fruchtbarkeit :

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Effekte auf die :

Fötusentwicklung

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:

Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Keine Reproduktionstoxizität Keine Wirkungen auf oder durch die Laktation

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Anmerkungen: Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Anmerkungen: Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Anmerkungen: In Prüfungen der chronischen Toxizität wurden keine schädlichen Wirkungen beobachtet.

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:

Toxizität bei wiederholter Verabreichung - Bewertung	:	In Prüfungen der chronischen Toxizität wurden keine schädlichen Wirkungen beobachtet.

Aspirationstoxizität

Keine Daten verfügbar

Allgemeine Angaben:	Keine Daten verfügbar
Einatmung:	Keine Daten verfügbar
Hautkontakt:	Keine Daten verfügbar
Augenkontakt:	Keine Daten verfügbar
Verschlucken:	Keine Daten verfügbar

Toxikologie, Stoffwechsel, Verteilung
Keine Daten verfügbar

Neurologische Wirkungen
Keine Daten verfügbar

Weitere Information
Verschlucken: Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC10 (Danio rerio (Zebrabärbling)): 186 mg/l Expositionszeit: 96 h Art des Testes: statischer Test Testsubstanz: Süßwasser Methode: OECD Prüfrichtlinie 203 GLP: ja LC50 (Danio rerio (Zebrabärbling)): 142 mg/l Expositionszeit: 96 h Art des Testes: statischer Test Testsubstanz: Süßwasser Methode: OECD Prüfrichtlinie 203 GLP: ja NOEC (Danio rerio (Zebrabärbling)): >= 1 000 mg/l Expositionszeit: 96 h Art des Testes: semistatischer Test Testsubstanz: Süßwasser Methode: OECD Prüfrichtlinie 203 GLP: ja
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 200 mg/l Expositionszeit: 48 h Art des Testes: statischer Test Testsubstanz: Süßwasser Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202 GLP: ja NOEC (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l Expositionszeit: 48 h Art des Testes: statischer Test Testsubstanz: Süßwasser

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
GLP: ja
Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

NOEC (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 160 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Art des Testes: statischer Test
Testsubstanz: Süßwasser
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
GLP: ja
Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

NOEC (Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)): < 15 mg/l
Expositionszeit: 8 d
Art des Testes: semistatischer Test
Testsubstanz: Süßwasser
Methode: Andere Richtlinien
GLP: nein
Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

LOEC (Lowest Observed Effect Concentration) (Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)): 15 mg/l
Expositionszeit: 8 d
Art des Testes: semistatischer Test
Testsubstanz: Süßwasser
Methode: Andere Richtlinien
GLP: nein
Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

NOEC (Lymnaea natalensis (Süßwasserschnecke)): 1 092 µg/l
Expositionszeit: 30 d
Art des Testes: semistatischer Test
Testsubstanz: Süßwasser
Methode: Andere Richtlinien
GLP: ja
Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : NOEC (Lemna minor (Gemeine Wasserlinse)): 2 760,3 µg/l
Expositionszeit: 7 d
Art des Testes: semistatischer Test
Testsubstanz: Süßwasser
Methode: OECD Prüfrichtlinie 221
GLP: ja

LOEC (Lowest Observed Effect Concentration) (Lemna minor (Gemeine Wasserlinse)): 5 313,8 µg/l
Expositionszeit: 7 d
Art des Testes: semistatischer Test
Testsubstanz: Süßwasser

Methode: OECD Prüfrichtlinie 221
GLP: ja

EC10 (Lemna minor (Gemeine Wasserlinse)): 2 175 µg/l
Expositionszeit: 7 d
Art des Testes: semistatischer Test
Testsubstanz: Süßwasser
Methode: OECD Prüfrichtlinie 221
GLP: ja

Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 (Belebtschlamm): > 100 mg/l
Expositionszeit: 3 h
Art des Testes: statischer Test
Testsubstanz: Süßwasser
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209
GLP: ja
Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Toxizität gegenüber Bodenorganismen : LC50: 316 mg/kg
Expositionszeit: 14 d
Spezies: Eisenia andrei (Kompostwurm)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 207
GLP:nein

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Nicht anwendbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Aluminiumchlorid, basisch:
Bioakkumulation : Anmerkungen: Nicht anwendbar

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind..

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt	:	Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen. Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen. Produktabfälle laut Anweisungen der für die Abfallentsorgung zuständigen Person entsorgen. In Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen.
Verunreinigte Verpackungen	:	Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

IATA

14.1 UN-Nummer	:	UN 2581
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	:	Aluminium chloride solution
14.3 Transportgefahrenklassen	:	8
14.4 Verpackungsgruppe	:	III
Etiketten	:	Corrosive
Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)	:	856
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug)	:	852

IMDG

14.1 UN-Nummer	:	UN 2581
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	:	ALUMINIUM CHLORIDE, SOLUTION
14.3 Transportgefahrenklassen	:	8
14.4 Verpackungsgruppe	:	III
Etiketten	:	8
EmS Kode	:	F-A, S-B
14.5 Umweltgefahren		
Meeresschadstoff	:	nein

ADR

14.1 UN-Nummer	:	UN 2581
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	:	ALUMINIUMCHLORID, LÖSUNG
14.3 Transportgefahrenklassen	:	8
14.4 Verpackungsgruppe	:	III
Etiketten	:	8

14.5 Umweltgefahren
Umweltgefährdend : nein

RID

14.1 UN-Nummer	:	UN 2581
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	:	ALUMINIUMCHLORID, LÖSUNG
14.3 Transportgefahrenklassen	:	8
14.4 Verpackungsgruppe	:	III
Etiketten	:	8

14.5 Umweltgefahren
Umweltgefährdend : nein

Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).	:	Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).
Wassergefährdungsklasse	:	WGK 1 schwach wassergefährdend

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

DSL	:	Alle Bestandteile dieses Produkts sind auf der kanadischen DSL- Liste
AICS	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
NZIoC	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
ENCS	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
KECI	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
PICCS	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
IECSC	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

TCSI	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
TSCA	:	Alle Substanzen sind im TSCA-Bestandsverzeichnis als aktiv gelistet

Verzeichnisse

AICS (Australien), DSL (Kanada), IECSC (China), ENCS (Japan), KECI (Korea), NZIOC (Neuseeland), PICCS (Philippinen), TCSI (Taiwan), TSCA (Vereinigte Staaten von Amerika (USA))

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für weitere Informationen siehe eSDB.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Weitere Information

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden	:	Angaben stammen aus Nachschlagewerken und der Literatur., Angaben beruhen auf praktischen Erfahrungen.

Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen unter Berücksichtigung des in der Branche üblichen aktuellen Stands der Technik. Aktuelle bzw. weiterführende Informationen erhalten Sie auf www.venatorcorp.com. NICHTS IN DIESER MITTEILUNG IST ALS (AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE) GARANTIE AUSZULEGEN (ODER SOLLTE ALS SOLCHE AUSGELEGT WERDEN). ES WERDEN KEINE ZUSICHERUNGEN, VERSPRECHEN ODER GEWÄHRLEISTUNGEN GEGEBEN. VENATOR IST NICHT HAFTBAR UND ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR DIE EIGNUNG, GENAUIGKEIT, VOLLSTÄNDIGKEIT ODER ANGEMESSENHEIT DIESER MITTEILUNG. JEGLICHE FORM EINER SOLCHEN HAFTUNG WIRD HIERMIT AUSDRÜCKLICH ABGELEHNT. ES OBLIEGT STETS IHRER EIGENEN VERANTWORTUNG, DIE ANWENDBARKEIT DIESER INFORMATIONEN UND EMPFEHLUNGEN SOWIE DIE EIGNUNG DER BESCHRIEBENEN PRODUKTE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SICHERZUSTELLEN. Venator-Produkte werden ausschließlich für Fertigungs-, Verarbeitungs-, Formulierungs-, Bearbeitungs- oder ähnliche Prozesse bereitgestellt. Sofern in diesem Dokument oder in einem gültigen Sicherheitsdatenblatt nichts Gegenteiliges ausdrücklich festgehalten wurde, dürfen Venator-Produkte in Anwendungen oder Verfahren, a) bei denen Bleistabilisatoren/Stabilisierungssysteme verwendet werden und deren Endprodukt starres PVC ist, sowie in den Bereichen b) Lebensmittel, c) Kosmetik, d) Pharmazie oder e) Medizin nicht verwendet, wiederverkauft, vertrieben, übertragen oder anderweitig entsorgt (oder je nach Fall ihrer intendierten Nutzung zugeführt) werden. Die Forderungsansprüche aus einem durch unsere Fahrlässigkeit hervorgerufenen Verletzungs- oder Todesfall bleiben von diesem Haftungsausschuss oder anderen Dokumenten unberührt. Sie tragen die volle Verantwortung dafür, Produkte in Übereinstimmung mit den technischen und den Sicherheitsdatenblättern zu verwenden. Sobald sich ein Venator-Produkt in Ihrer Obhut bzw. unter Ihrer Kontrolle befindet, tragen Sie die volle Verantwortung und übernehmen die volle Haftung für dessen Lagerung, Handhabung, Transport, Verkauf, Verwendung, Wiederverwendung, Wiederverwertung und/oder Entsorgung sowie für sämtliche daraus abgeleitete Produkte, Kuppelprodukte, Nebenprodukte oder Abfallprodukte, einschließlich der Verwendung derartiger

Produkte allein oder in Kombination mit anderen Stoffen, sowie für die Einhaltung damit verbundener Gesetze oder Vorschriften. Dieser Haftungsausschluss ist weder a) als Lizenz an einem geistigen Eigentumsrecht einer Person noch b) als Empfehlung oder Befugnis zur Durchführung von Handlungen, die geistige Eigentumsrechte verletzen würden, auszulegen. Sofern nicht anderweitig schriftlich vereinbart und von den beteiligten Parteien unterzeichnet, unterliegt jedweder Verkauf den allgemeinen Verkaufsbedingungen von Venator. Der Name Venator bezieht sich auf die Venator Materials PLC sowie sie beherrschende, direkt von ihr beherrschte oder unter gemeinsamer Beherrschung mit ihr stehende Einheiten, und darüber hinaus ihre Mitarbeiter, leitenden Angestellten, Vertreter und Vertriebshändler. Das Obenstehende bezieht sich auf dieses Dokument sowie jegliche Informationen, die Ihnen (schriftlich oder mündlich) in jeglicher Form oder über jegliches Medium bereitgestellt werden.

Die oben angeführten Warenzeichen sind Eigentum der Venator oder eines ihrer verbundenen Unternehmen.

© Copyright 2018. Venator Materials PLC. Alle Rechte vorbehalten.

ÜBERSETZUNGSHINWEIS: Dieses Dokument ist eine Übersetzung der ursprünglich von Venator in englischer Sprache verfassten Mitteilung und wird zum besseren Verständnis für den Leser zur Verfügung gestellt. Im Falle von Unstimmigkeiten oder Unklarheiten ist die englische Version maßgeblich.

ES1	Formulierung und (Um)verpacken; Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung (SU10).
ES2	Verwendungen an Industriestandorten; Industrielle Verwendungen (SU3).
ES3	Verwendungen an Industriestandorten; Industrielle Verwendungen (SU3).
ES4	Verwendungen an Industriestandorten; Industrielle Verwendungen (SU3).
ES5	Verwendungen an Industriestandorten; Industrielle Verwendungen (SU3).
ES6	Verwendungen an Industriestandorten; Industrielle Verwendungen (SU3).

ES1: Formulierung und (Um)verpacken
1.1. Titelabschnitt

Name des Expositionsszenariums	:	Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen, Verteilung des Stoffes, Max. Aluminium content = 25%
Strukturierter Kurztitel	:	Formulierung und (Um)verpacken; Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung (SU10).
Stoff	:	aluminum chloride, basic EG-Nr.: 215-477-2

Umwelt		
BS1	**Formulierung von Zubereitungen**	ERC2
Arbeiter		
BS2	**Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen**	PROC1
BS3	**Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt), Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung), Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren, Verwendung als Laborreagenz**	PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15
BS4	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, 5-25%**	PROC19,
BS5	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, 1-5%**	PROC19,
BS6	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, < 1%**	PROC19,

1.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition
1.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung als Gemisch (ERC2)

1.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC1)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Geeigneten Augenschutz tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

1.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2) / Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC3) / Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4) / Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b) / Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9) / Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren (PROC14) / Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)

Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Geeigneten Augenschutz tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

1.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (PROC19) / 5-25% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

1.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (PROC19) / 1-5% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 4 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

1.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (PROC19) / < 1% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		

Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

1.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle
1.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung als Gemisch (ERC2)

Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung
Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

1.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC1)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,01mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0

1.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2) / Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC3) / Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4) / Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b) / Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9) / Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren (PROC14) / Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,07mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,04

1.3.4. Exposition der Arbeiter: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (PROC19) / 5-25% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75

1.3.5. Exposition der Arbeiter: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (PROC19) / 1-5% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75

1.3.6. Exposition der Arbeiter: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung (PROC19) / < 1% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,12mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,62

1.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Expositionsgrenzen überschreiten (in Abschnitt 8 des SDB angegeben), wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

ES2: Verwendungen an Industriestandorten
2.1. Titelabschnitt

Name des Expositionsszenariums	:	Verwendung als Zwischenprodukt, Max. Aluminium content = 25%
Strukturierter Kurztitel	:	Verwendungen an Industriestandorten; Industrielle Verwendungen (SU3).
Stoff	:	aluminum chloride, basic EG-Nr.: 215-477-2

Umwelt		
BS1	**Herstellung von Stoffen, Formulierung von Zubereitungen, Formulierung in Materialien, Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten, Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten), Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen**	ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC8a
Arbeiter		
BS2	**Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen**	PROC1
BS3	**Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung), Verwendung als Laborreagenz**	PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

2.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition
2.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Herstellung von Stoffen (ERC1) / Formulierung als Gemisch (ERC2) / Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten (ERC4) / Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix (ERC5) / Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) (ERC6a) / Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen (ERC8a)

2.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC1)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

2.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2) / Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC3) / Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b) / Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9) / Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

2.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

2.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Herstellung von Stoffen (ERC1) / Formulierung als Gemisch (ERC2) / Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten (ERC4) / Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix (ERC5) / Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) (ERC6a) / Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen (ERC8a)

Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung
Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

2.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC1)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,01mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0

2.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2) / Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC3) / Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b) / Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9) / Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,07mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,04

2.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Expositionsgrenzen überschreiten (in Abschnitt 8 des SDB angegeben), wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

ES3: Verwendungen an Industriestandorten
3.1. Titelabschnitt

Name des Expositionsszenariums	:	Sprühen, Max. Aluminium content = 25%
Strukturierter Kurztitel	:	Verwendungen an Industriestandorten; Industrielle Verwendungen (SU3).
Stoff	:	aluminum chloride, basic EG-Nr.: 215-477-2

Umwelt		
BS1	**Formulierung in Materialien, Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten, Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix, Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten), Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen, Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix, Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix, Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung, Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung**	ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a
Arbeiter		
BS2	**Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen**	PROC1
BS3	**Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt), Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)**	PROC2, PROC3, PROC5, PROC9, PROC8b, PROC9
BS4	**Industrielles Sprühen, 5-25%**	PROC7,
BS5	**Industrielles Sprühen, 1-5%**	PROC7,

BS6	**Industrielles Sprühen, < 1%**	PROC7,
BS7	**Nicht-industrielles Sprühen, 5-25%**	PROC11,
BS8	**Nicht-industrielles Sprühen, 1-5%**	PROC11,
BS9	**Nicht-industrielles Sprühen, < 1%**	PROC11,
BS10	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, 5-25%**	PROC19,
BS11	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, 1-5%**	PROC19,
BS12	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, < 1%**	PROC19,

3.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition
3.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung in Materialien (ERC3) / Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4) / Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt (ERC5) / Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) (ERC6a) / Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC6b) / Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8a) / Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8b) / Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich) (ERC8c) / Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich) (ERC8f) / Weit verbreitete Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Außenbereich) (ERC10a) / Weit verbreitete Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Innenbereich) (ERC11a)

3.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC1)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

3.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2) / Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3) / Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5) / Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b) / Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

3.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Industrielles Sprühen (PROC7) / 5-25% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

3.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Industrielles Sprühen (PROC7) / 1-5% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 4 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		

Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

3.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Industrielles Sprühen (PROC7) / < 1% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 15 min
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

3.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11) / 5-25% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 15 min
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

3.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11) / 1-5% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

3.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11) / < 1% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)

Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 15 min
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

3.2.10. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 5-25% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

3.2.11. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 1-5% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 4 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

3.2.12. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / < 1% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 4 h
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 4 h
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 4 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.

Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

3.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

3.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung in Materialien (ERC3) / Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4) / Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt (ERC5) / Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) (ERC6a) / Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC6b) / Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8a) / Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8b) / Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich) (ERC8c) / Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich) (ERC8f) / Weit verbreitete Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Außenbereich) (ERC10a) / Weit verbreitete Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Innenbereich) (ERC11a)

Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung
Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

3.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC1)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,01mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0

3.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2) / Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) (PROC3) / Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren

(PROC5) / Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b) / Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,07mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,04

3.3.4. Exposition der Arbeiter: Industrielles Sprühen (PROC7) / 5-25% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75

3.3.5. Exposition der Arbeiter: Industrielles Sprühen (PROC7) / 1-5% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75

3.3.6. Exposition der Arbeiter: Industrielles Sprühen (PROC7) / < 1% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,12mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,62

3.3.7. Exposition der Arbeiter: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11) / 5-25% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75

3.3.8. Exposition der Arbeiter: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11) / 1-5% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,9mg/m³	0,5

			(ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	

3.3.9. Exposition der Arbeiter: Nicht-industrielles Sprühen (PROC11) / < 1% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,12mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,62

3.3.10. Exposition der Arbeiter: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 5-25% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75

3.3.11. Exposition der Arbeiter: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 1-5% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75

3.3.12. Exposition der Arbeiter: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / < 1% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,12mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,62
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75

3.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Expositionsgrenzen überschreiten (in Abschnitt 8 des SDB angegeben), wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

ES4: Verwendungen an Industriestandorten
4.1. Titelabschnitt

Name des Expositionsszenariums	:	kein Sprühen, Max. Aluminium content = 25%
Strukturierter Kurztitel	:	Verwendungen an Industriestandorten; Industrielle Verwendungen (SU3).
Stoff	:	aluminum chloride, basic EG-Nr.: 215-477-2

Umwelt		
BS1	**Formulierung von Zubereitungen, Formulierung in Materialien, Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten, Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix, Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten), Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen, Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix, Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix, Breite dispersive Außenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung, Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung**	ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a
Arbeiter		
BS2	**Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen**	PROC1
BS3	**Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt), Kalandriervorgänge, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung), Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen, Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren, Verwendung als Laborreagenz**	PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15
BS4	**Auftragen durch Rollen oder Streichen, 5-25%**	PROC10,

BS5	**Auftragen durch Rollen oder Streichen, 1-5%**	PROC10,
BS6	**Auftragen durch Rollen oder Streichen, < 1%**	PROC10,
BS7	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, 5-25%**	PROC19,
BS8	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, 1-5%**	PROC19,
BS9	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, < 1%**	PROC19,

4.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition
4.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung als Gemisch (ERC2) / Formulierung in Materialien (ERC3) / Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4) / Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt (ERC5) / Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) (ERC6a) / Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC6b) / Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8a) / Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8b) / Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich) (ERC8c) / Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich) (ERC8f) / Weit verbreitete Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Außenbereich) (ERC10a) / Weit verbreitete Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Innenbereich) (ERC11a)

4.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC1)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird		

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition

Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

4.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2) / Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC3) / Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4) / Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5) / Kalandriervorgänge (PROC6) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b) / Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9) / Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13) / Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren (PROC14) / Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

4.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10) / 5-25% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

4.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10) / 1-5% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 4 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		

Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

4.2.6. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10) / < 1% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

4.2.7. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 5-25% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		

Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition

Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

4.2.8. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 1-5% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 4 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

4.2.9. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / < 1% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)

Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

4.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

4.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung als Gemisch (ERC2) / Formulierung in Materialien (ERC3) / Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4) / Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt (ERC5) / Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) (ERC6a) / Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC6b) / Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8a) / Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8b) / Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich) (ERC8c) / Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich) (ERC8f) / Weit verbreitete Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Außenbereich) (ERC10a) / Weit verbreitete Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Innenbereich) (ERC11a)

Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung
Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

4.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC1)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,01mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0

4.3.3. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2) / Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC3) / Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4) / Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5) / Kalandriervorgänge (PROC6) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b) / Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9) / Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen (PROC13) / Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren (PROC14) / Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,07mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,04

4.3.4. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10) / 5-25% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,67mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37

4.3.5. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10) / 1-5% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,12mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,62

4.3.6. Exposition der Arbeiter: Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10) / < 1% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,56mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,31

4.3.7. Exposition der Arbeiter: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 5-25% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA	0,75

			Arbeiter v2.0)	

4.3.8. Exposition der Arbeiter: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 1-5% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75

4.3.9. Exposition der Arbeiter: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / < 1% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,12mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,62

4.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Expositionsgrenzen überschreiten (in Abschnitt 8 des SDB angegeben), wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

ES5: Verwendungen an Industriestandorten
5.1. Titelabschnitt

Name des Expositionsszenariums	:	Flockungsmittel, Max. Aluminium content = 25%
Strukturierter Kurztitel	:	Verwendungen an Industriestandorten; Industrielle Verwendungen (SU3).
Stoff	:	aluminum chloride, basic EG-Nr.: 215-477-2

Umwelt		
BS1	**Formulierung von Zubereitungen, Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten, Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen, Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen**	ERC2, ERC4, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8d
Arbeiter		
BS2	**Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition, Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt), Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)**	PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

BS3	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, 5-25%**	PROC19,

BS4	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, 1-5%**	PROC19,

BS5	**Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung, < 1%**	PROC19,

5.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition
5.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Formulierung als Gemisch (ERC2) / Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4) / Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein

Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC6b) / Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8a) / Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8b) / Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich) (ERC8d)

5.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2) / Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC3) / Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4) / Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b) / Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

5.2.3. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 5-25% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %

Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 1 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

5.2.4. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 1-5% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 5 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 4 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

5.2.5. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / < 1% ()

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Umfasst Verwendung von bis zu 4 h
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

5.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle
5.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Formulierung als Gemisch (ERC2) / Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4) / Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC6b) / Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8a) / Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich) (ERC8b) / Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich) (ERC8d)

Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung
Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

5.3.2. Exposition der Arbeiter: Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC2) / Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen (PROC3) / Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht (PROC4) / Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren (PROC5) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs

(Beschickung/Entleerung) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a) / Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b) / Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) (PROC9)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,07mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,04

5.3.3. Exposition der Arbeiter: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 5-25% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75

5.3.4. Exposition der Arbeiter: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / 1-5% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,35mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,75

5.3.5. Exposition der Arbeiter: Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt (PROC19) / < 1% ()

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	1,12mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,62

5.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Expositionsgrenzen überschreiten (in Abschnitt 8 des SDB angegeben), wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

ES6: Verwendungen an Industriestandorten
6.1. Titelabschnitt

Name des Expositionsszenariums	:	Verwendung in Labors, Max. Aluminium content = 25%
Strukturierter Kurztitel	:	Verwendungen an Industriestandorten; Industrielle Verwendungen (SU3).
Stoff	:	aluminum chloride, basic EG-Nr.: 215-477-2

Umwelt		
BS1	**Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten**	ERC4
Arbeiter		
BS2	**Verwendung als Laborreagenz**	PROC15

6.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition
6.2.1. Überwachung der Umweltexposition: Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4)

6.2.2. Expositionsüberwachung der Arbeitnehmer: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Eigenschaften des Produkts (Erzeugnisses)		
Umfasst Konzentrationen bis zu 25 %		
Physikalischer Zustand des Produktes	:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa (Normaltemperatur und Normaldruck)
Verwendete Mengen, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder während der Nutzungsdauer)		
Dauer	:	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen		
Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung		
Geeigneten Augenschutz tragen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.		
Weitere Angaben finden Sie in Abschnitt 8 dieses SDB's.		
Andere Bedingungen mit Einfluss auf die Arbeiterexposition		
Temperatur	:	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.

6.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

6.3.1. Freisetzung in die Umwelt und Exposition: Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis) (ERC4)

Zusätzliche Informationen über Expositionsabschätzung
Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

6.3.2. Exposition der Arbeiter: Verwendung als Laborreagenz (PROC15)

Expositionsweg	Gesundheitsbezogene Wirkungen	Expositionsanzeige	Expositionshöhe	RCR
inhalativ	systemisch	Langzeitwert	0,07mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,04

6.4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender (NA) zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist nicht zu erwarten, dass vorausgesagte Expositionen die geltenden Expositionsgrenzen überschreiten (in Abschnitt 8 des SDB angegeben), wenn die in Abschnitt 2 dargelegten Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen durchgeführt werden.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

SICHERHEITSDATENBLATT
VECTOR® A080

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator:

Produktname: VECTOR® A080
Synonyme: Anionische Maisstaerke.
Chemische Bezeichnung: Starch, 2-sulfobutanedioate, sodium salt
REACH Registrierungs-Nr: befreit
CAS-Nr.: 55465-09-3
INCI-Bezeichnung:

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Ermittelte Verwendungszwecke:	Verwendungszwecke, von denen abgeraten wird:
Industriell. Papierbehandlung.	Keine Daten vorhanden.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Lieferant:
ROQUETTE FRERES
1 Rue de la Haute Loge
62136 LESTREM - France

Telefon: +33 3 21 63 36 00
Fax: +33 3 21 63 38 50
E-Mail: sds@roquette.com

1.4 Notrufnummer:

+33 3 21 63 36 00

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs:

Das Produkt wurde gemäss der geltenden Gesetzgebung nicht als gefährlich eingestuft : CLP Verordnung (EG) Nr 1272/2008.

2.2 Kennzeichnungselemente: Entfällt

2.3 Sonstige Gefahren:

Staub kann in der Luft explosive Gemische bilden.
Erfüllen nicht die PBT (persistente/bioakkumulative/toxische) Kriterien
Erfüllen nicht die vPvB (sehr persistente/sehr bioakkumulative) Kriterien

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe:

Chemische Bezeichnung	Konzentration	CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH Registrierungs-Nr
Starch, 2-sulfobutanedioate, sodium salt	>=88%	55465-09-3	Polymer	befreit

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Einatmen: Den Betroffenen sofort an die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Augenkontakt: Mindestens 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hautkontakt: Mit Wasser und Seife waschen.

Verschlucken: Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn Symptome auftreten.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen: Staub kann die Augen und Atemwege reizen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Behandlung: Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel:

Geeignete Löschmittel: Wassersprühstrahl.

Ungeeignete Löschmittel: Trockenlöschmittel oder Schaum

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Im Brandfall und bei übermäßiger Hitze können sich gefährliche Zerfallsprodukte entwickeln. Staub kann in der Luft explosive Gemische bilden. Siehe Abschnitt 10.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:

Hinweise zur Brandbekämpfung: Staubwolken verhindern.

Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung: Feuerwehrpersonal muss Standardschutzausrüstung tragen, einschließlich flammhemmende Mäntel, Helme mit Gesichtsschutz, Handschuhe, Gummistiefel und schwere Atemschutzgeräte in geschlossenen Räumen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren: Für persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des SDB.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Das Material, so weit möglich, mit mechanischen Geräten entfernen. Staubwolken verhindern. Ausgetretenes Material aufsammeln und wie in Abschnitt 13 des SDB beschrieben entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte: Bei der Entsorgung Punkt 13 des SDB beachten.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung: Staubbildung und das Ausbreiten des Staubes vermeiden. Für persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des SDB.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten: An einem trockenen Ort lagern. Bei Raumtemperatur lagern. Im Originalbehälter lagern.

7.3 Spezifische Endanwendungen: Industriell., Papierbehandlung.,

ABSCHNITT 8:Begrenzung/Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter:

Grenzwerten berufsbedingter Exposition:

Dieses Produkt enthält keine Komponenten > 1 % mit spezifischen betrieblichen Grenzwerte.

Chemische Bezeichnung	Typ	Expositionsgrenzwerte	Quelle
Dust - Einatembare Staub	MAK	4 mg/m3	Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG) (2009)
Dust - Alveolengängiger Staub	MAK	1,5 mg/m3	Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG) (2009)
Dust - Einatembare Staub	AGW	10 mg/m3	Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz (06 2010)
Dust - Alveolengängiger Staub	AGW	1,25 mg/m3	Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz (11 2017)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: Nach Bedarf lüften, um Staub in der Luft zu kontrollieren. Bei hohem Staubanteil in der Luft explosionssicheres Lüftungssystem einsetzen.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung:

Augen-/Gesichtsschutz: Staubdichte Schutzbrille tragen, wenn die Gefahr der Berührung mit den Augen besteht. (EN 166)

Hautschutz:

Handschutz: Keine besondere Maßnahmen.

Sonstige Schutzmaßnahmen: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz: Bei unzureichender Lüftung oder wenn das Einatmen von Staub möglich ist, geeignetes Atemschutzgerät mit Partikelfilter (Typ P1) tragen. (EN 143)

Hygienemaßnahmen:	Produkt unter Einhaltung der Standard-Hygiene-Regeln und der Sicherheitsanweisungen behandeln.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Aggregatzustand:	fest
Form:	Pulver
Farbe:	Weiß
Geruch:	Geruchlos
Geruchsschwelle:	Keine Daten vorhanden.
pH-Wert:	~ 6,2 bei 20 %
Schmelzpunkt:	
Siedepunkt:	Nicht anwendbar
Flammpunkt:	Nicht anwendbar
Verdunstungsgeschwindigkeit:	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	NC: Nicht klassifiziert
Dampfdruck:	Nicht anwendbar
Dampfdichte (Luft=1):	Nicht anwendbar
Relative Dichte:	~ 0,55
Löslichkeit in Wasser:	Nicht wasserlöslich bei 20 °C ~ 150 g/l bei 90 °C
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	Keine Daten vorhanden.
Explosive Eigenschaften:	Staub kann in der Luft explosive Gemische bilden.
Zündtemperatur:	> 270 °C (EN 50281-2-1) MZT Wolke. > 300 °C (EN 50281-2-1) 5 mm Zwischenlage (Glimmtemperatur).
MZE (Mindest Zündenergie):	> 30 mJ (EN 13821 (ohne Induktivität, <63 µm).) Empfindlich auf Zündung durch ein elektrostatisches Phänomen.
Pmax (Maximaler Explosions überdruck) ±10%:	~ 9 bar (EN 14034-1)
Kst wert (±20%):	~ 200 barm/s (EN 14034-2)
StaubExplosionsklasse:	st 1 (VDI 3673)
spezifischer Durchgangswiderstand:	> 10^6 Ω.m (IEC 61241-2-2 / Gruppe IIIB: nicht leitender Staub.)
Sonstige Angaben:	UEG (Untere Explosionsgrenze) : 30-60 g/m3

9.2 Sonstige Angaben:

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Oxidationsmittel.
10.2 Chemische Stabilität:	Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Keine Gefahr unter normalen Lagerbedingungen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Staubwolken verhindern. Staubwolken können unter manchen Bedingungen explosiv sein. Staub in der Nähe von Zündquellen vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien: Stark oxidierende Stoffe.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Kohlendioxid. Kohlenmonoxid.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen: Keine Daten vorhanden.

Hinweise: Die Bestandteile dieses Produktes gelten nach der Klassifizierung von ACGIH, CIRC, OSHA und NTP nicht als karzinogen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität:

Akute Toxizität:

Test / Stoffe	Spezies	Typ/Ergebnis	Exposition	Hinweise
OECD 203 Daten stammen von einem ähnlichen Produkt.	Brachydanio rerio	LC50 : > 100 mg/l	96 h	- Interne Daten -
OECD 202 Daten stammen von einem ähnlichen Produkt.	Daphnia magna	EC50 : > 100 mg/l	48 h	- Interne Daten -
OECD 201 Daten stammen von einem ähnlichen Produkt.	Pseudokirchneriella subcapitata	EC50 : > 100 mg/l	72 h	- Interne Daten -

Chronische Toxizität: Keine Daten vorhanden.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:

Test / Stoffe	Ergebnis	Hinweise
OECD 301b Daten stammen von einem ähnlichen Produkt.	83 % / 28 d Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.	- Interne Daten -

12.3 Bioakkumulationspotenzial: Keine Daten vorhanden.

12.4 Mobilität im Boden: Keine Daten vorhanden.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: befreit

12.6 Andere schädliche Wirkungen: Unbekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung:

Produkt: Die Entsorgung von Abfällen muss in Übereinstimmung mit den geltenden Verordnungen und den zum Zeitpunkt der Entsorgung bestehenden Produkteigenschaften in einer geeigneten, zugelassenen Verarbeitungsanlage erfolgen. (zum Beispiel Energierückgewinnung).

Verpackungsmaterial: Einwegverpackung. Zur Verwertung oder Entsorgung einsammeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer: Entfällt.

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Entfällt.

14.3 Transportgefahrenklassen: Entfällt.

14.4 Verpackungsgruppe: Entfällt.

14.5 Umweltgefahren: Nicht reguliert.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Keine besondere Maßnahmen.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code: Entfällt.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:

Deutschland. Einstufung wassergefährdender Stoffe (WGK) auf der Basis der Verwaltungsvorschrift über wassergefährdende Stoffe (AWsV) :

Wassergefährdungs-klasse (WGK): WGK 1: schwach wassergefährdend.
Selbsteinstufung nach Anhang 1 (AwSV) Antrag an das UBA wurde gestellt.

Nach den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Paragraf 31, ist dieses Sicherheitsdatenblatt nicht obligatorisch.Es wird zu Informationszwecken angegeben.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: befreit

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Überarbeitung: Nicht relevant.

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen: Keine Daten vorhanden.

In dem SDB verwendete Abkürzungen und Akronyme.:

LD50: letale Dosis 50%
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
CLP : Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung.
OECD : Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBT: Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanz.
REACH : Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe.
vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

Haftungsausschluss:

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt gegebenen Informationen betreffen nur das bezeichnete spezifische Produkt. Sie gelten nicht, wenn das Produkt zusammen mit anderen Materialien verwendet wird. Der Anwender ist gehalten, die bei Handhabung und Verwendung dieses Produktes geltenden gesetzlichen Vorschriften zu kennen und einzuhalten.
Die enthaltenen Informationen haben nur zum Ziel, dem Anwender bei der Handhabung, der Verwendung, der Lagerung sowie dem Transport und der Entsorgung des bezeichneten Produkts zu helfen, seinen Verpflichtungen nachzukommen und sie sint nicht als Garantie oder als Qualitätsspezifikation zu verstehen.
Alle in diesem Sicherheitsdatenblatt gegebenen Informationen und Anleitungen stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse zum o.g. Ausgabedatum.

Entspricht Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der neuesten Fassung.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Xelorex™ RS 1300

™ Marke, Solenis oder seine Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen, in verschiedenen Ländern eingetragen

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Lauffähigkeits- und Festigkeitsmittel für die Papierindustrie

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt	**1.4 Notrufnummer**
Solenis Fascinatio Boulevard 522 2909 VA CAPELLE A/D IJSSEL Niederlande EHSProductSafetyTeam@solenis.com	+1-302-502-0991 , oder rufen Sie den örtlichen Notruf unter 0 30-1 92 40 an **Produktinformation** Kontaktieren Sie Ihren lokalen Vertreter Solenis

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenhinweise : H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise :

Prävention:

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Entsorgung:

P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Formamide, N-ethenyl-, polymer with ethenamine, hydrochloride	111616-55-8	Aquatic Chronic 2; H411	>= 10 - < 15

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Keine besonderen Erste-Hilfe Maßnahmen erforderlich.

Nach Einatmen : Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen.
Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt : Erste Hilfe ist normalerweise nicht erforderlich. Es wird jedoch empfohlen, dass betroffene Körperstellen durch Waschen mit Seife und Wasser gereinigt werden.

Nach Augenkontakt : Augen vorsorglich mit Wasser ausspülen.
Kontaktlinsen entfernen.
Unverletztes Auge schützen.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Keine Symptome bekannt oder erwartet.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Keine besonderen Erste-Hilfe Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Wassernebel
Schaum
Kohlendioxid (CO_2)
Trockenlöschmittel

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenmonoxid
Kohlendioxid (CO_2)
Natriumoxide
Chlorwasserstoff

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Spezifische Löschmethoden : Das Produkt verträgt sich mit den üblichen Brandbekämpfungsmitteln.

Weitere Information : Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen, die keine Schutzausrüstung tragen, sollten vom Bereich der Verschüttung ferngehalten werden, bis die

Säuberung abgeschlossen ist.
Es müssen alle anwendbaren Bundes-, Staats- und Ortsvorschriften eingehalten werden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen	:	Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren	:	Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Informationen siehe Abschnitt 8 und Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang	:	Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz	:	Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.
Hygienemaßnahmen	:	Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Bei der Arbeit nicht rauchen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	:	Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. Elektrische Einrichtungen/Betriebsmittel müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.
Lagerklasse (TRGS 510)	:	12, Nicht brennbare Flüssigkeiten
Sonstige Angaben	:	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en)	:	Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Für ausreichend mechanische Belüftung (allgemeine und / oder lokale Absaugung) zur Einhaltung der Grenzwerte sorgen (falls zutreffend).

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz	:	Unter normalen Einsatzbedingungen keine erforderlich. Tragen Sie eine spritzwassergeschützte Schutzbrille, wenn das Material beschlagen oder Spritzer in die Augen gelangen könnten.
Handschutz		
Material	:	Nitrilkautschuk
Anmerkungen	:	Die arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden.
Haut- und Körperschutz	:	Wenn notwendig tragen: Undurchlässige Schutzkleidung Sicherheitsschuhe Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	:	flüssig
Farbe	:	farblos
Geruch	:	charakteristisch
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	7,0 - 9,0 Methode: DIN 19268 (gemessen am unverdünnten Produkt)
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich	:	ca. 100 °C
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar

Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Nicht als Entflammbarkeitsgefahr klassifiziert
Obere Explosionsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	120 mbar (50 °C)
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	ca. 1,08 g/cm3 (15 °C)
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	mischbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine einschlägigen Angaben verfügbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	500 - 2.500 mPa.s Methode: DIN EN ISO 2555 (RV): Kunststoffe - Bestimmung der Viskosität nach dem Brookfield-Verfahren
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	:	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	:	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

9.2 Sonstige Angaben

Selbstentzündung	:	nicht entzündlich

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Keine bekannt.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Aluminium
Starke Säuren
Starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Kohlenmonoxid
Kohlendioxid (CO2)
Natriumoxide
Chlorwasserstoffgas

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423

Akute dermale Toxizität : ATE: > 5.000 mg/kg

Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Spezies: Kaninchen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis: Keine Hautreizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Spezies: Kaninchen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis: Keine Augenreizung

Anmerkungen: Augenreizung oder -verletzung ist unwahrscheinlich.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Art des Testes: (mod. Buehler-Test): modifizierter Buehler-Test
Spezies: Meerschweinchen
Methode: OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis: Kein Hautsensibilisator.
GLP: ja
Testsubstanz: Test wurde mit einer ähnlichen Formulierung durchgeführt.

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Produkt:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Brachydanio rerio (Zebrabärbling)): > 10 - 100 mg/l Expositionszeit: 96 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 10 - 100 mg/l Expositionszeit: 48 h
Toxizität bei Mikroorganismen	:	EC50 (Belebtschlamm): > 1.000 mg/l Expositionszeit: 0,5 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209

Inhaltsstoffe:

Formamide, N-ethenyl-, polymer with ethenamine, hydrochloride:

Beurteilung Ökotoxizität

Kurzfristig (akut) gewässergefährdend	:	Akute aquatische Toxizität Kategorie 2
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend	:	Chronische aquatische Toxizität Kategorie 2

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

Biologische Abbaubarkeit	:	Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Bioakkumulation	:	Anmerkungen: Das Bioakkumulationspotenzial kann nicht bestimmt werden.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung	:	Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind..

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.
Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen.
Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Verunreinigte Verpackungen : Reste entleeren.
Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.
Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.
Leere Behälter nicht wieder verwenden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

ADR: Kein Gefahrgut

RID: Kein Gefahrgut

IMDG-Code: Kein Gefahrgut

IATA-DGR: Kein Gefahrgut

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – PASSAGIERE: Kein Gefahrgut

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR: Kein Gefahrgut
RID: Kein Gefahrgut
IMDG-Code: Kein Gefahrgut
IATA-DGR: Kein Gefahrgut
INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – PASSAGIERE: Kein Gefahrgut

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR: Kein Gefahrgut
RID: Kein Gefahrgut

IMDG-Code: Kein Gefahrgut
IATA-DGR: Kein Gefahrgut
INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – PASSAGIERE: Kein Gefahrgut

14.4 Verpackungsgruppe

ADR: Kein Gefahrgut
RID: Kein Gefahrgut
IMDG-Code: Kein Gefahrgut
IATA-DGR: Kein Gefahrgut
INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – PASSAGIERE: Kein Gefahrgut

14.5 Umweltgefahren

ADR: Nicht anwendbar
RID: Nicht anwendbar
IMDG-Code: Nicht anwendbar
IATA-DGR: Nicht anwendbar
INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – PASSAGIERE: Nicht anwendbar
`

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

nicht anwendbar

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

Die Gefahrgutbeschreibung (falls oben angegeben) gibt evtl. nicht die Packungsgröße, Menge, den Endverbraucher oder die regionsspezifischen Ausnahmen wieder, die angewandt werden können. Für eine versandspezifische Beschreibung sollten die Versandpapiere hinzugezogen werden.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).	:	Nicht anwendbar
REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV)	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen	:	Nicht anwendbar

Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden: (3)

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.
Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse : WGK 2 deutlich wassergefährdend

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

NZIoC	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
DSL	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
AICS	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
ENCS	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
KECI	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
PICCS	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
IECSC	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
TCSI	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
TSCA	:	Auf der TSCA-Liste

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung
Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Weitere Information
Überarbeitet am: 02.09.2019

Einstufung des Gemisches:		**Einstufungsverfahren:**
Aquatic Chronic 3	H412	Rechenmethode

Volltext der H-Sätze

H411 : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Aquatic Chronic : Langfristig (chronisch) gewässergefährdend

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AICS - Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Sonstige Angaben : Die hier zusammengestellten Informationen werden als richtig angesehen. Allerdings wird keine Gewährleistung anerkannt, unabhängig davon, ob die Informationen vom Unternehmen oder aus anderen Quellen stammen. Empfängern wird angeraten, vorab zu bestätigen, dass die Informationen aktuell, zutreffend und den Bedingungen angepasst sind. Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde durch die Abteilung

Umwelt, Gesundheit und Sicherheit von Solenis
(Environmental Health and Safety Department) erstellt.

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden
Zentrale Literaturreferenzen und Datenquellen
Interne Daten von SOLENIS
Interne Daten von SOLENIS einschließlich eigener und gesponserter Testberichte
Die UNECE verwaltet regionale Vereinbarungen, in denen die harmonisierte Einstufung für Beschriftung (GHS) und Transport umgesetzt wird.

DE / DE

2.6 Auswirkung des Vorhabens

Das geplante Vorhaben – hier die Fortsetzung der bisherigen bzw. in einzelnen Parametern reduzierten Einleitung von vorgereinigtem Abwasser aus dem Produktionsbetrieb der Fa. Macher sowie in geringem Umfang von kommunalem Abwasser – entspricht den wasserrechtlichen Anforderungen des § 57 WHG i.V.m. den Vorgaben des Anhangs 28 der AbwV. Insbesondere werden die Menge und Schädlichkeit des Abwassers so geringgehalten, wie dies bei Einhaltung des Stands der Technik möglich ist und es ist die Einleitung mit den Anforderungen an die Gewässereigenschaften, insbesondere das wasserrechtliche Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot gemäß § 27 Abs. 1 WHG, und sonstigen rechtlichen Anforderungen vereinbar.

Ein Gewässerökologisches Gutachten des Gutachterbüros BNGF ist, wie bereits erwähnt, von Macher beauftragt und derzeit in Arbeit. Dieses wird schnellstmöglich nachgereicht. Da sich Einleitmenge und Schadstofffracht nicht steigert, sondern sogar gesenkt wird, kann rein denklogisch davon ausgegangen werden, dass sich der Gewässerzustand der Sächsischen Saale durch die fortgesetzte Einleitung des Abwassers von Macher nicht zum Negativen verändert. Ebenfalls steht die Einleitung auch Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes nicht entgegen.

2.6.1 Auswirkungen auf die Hauptwerte und den wasserwirtschaftlichen Zustand des Gewässers

Das Vorhaben – die beantragte Fortsetzung der bisherigen Einleitung von vorgereinigtem Abwasser aus der Papierproduktion der Fa. Macher – hat keine relevanten Auswirkungen auf die gewässerkundlichen Hauptwerte des Gewässers, insbesondere nicht auf den Wasserstand, das Wasservolumen und den Abfluss der Sächsischen Saale.

Maßgeblichen Einfluss auf das Gewässer könnten allein die mit der Einleitung des vorgereinigten Abwassers verbundene Schadstofffracht und Abwassermenge haben, die allerdings nicht weiter als mit diesem Antrag dargestellt mit verhältnismäßigen Mitteln verringert werden kann. Aus den bisher übermittelten Unterlagen zum zu erwartenden Ergebnis des gewässerökologischen Gutachtens (siehe Kapitel 2.6.6 und 2.6.7) lässt sich herauslesen, dass eine Frachterhöhung relevanter Abwasserparameter im Vergleich zum Referenzjahr 2019 zu vermeiden ist, um die Anforderungen des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots und des Verbesserungsgebots einzuhalten, insbesondere eine Verschlechterung des Gewässerzustands zu vermeiden.

Auch wenn in der Regel der maßgebliche Referenzzeitpunkt an sich das Auslaufen der bisherigen Erlaubnis wäre, wird hier auf die Werte aus 2019 zurückgegriffen, da dieses Referenzjahr die jetzige Situation bezüglich Produktionsdaten bestmöglich abbildet. Die Untersuchungen wurden zudem im Jahr 2019 durchgeführt, um die wasserrechtlichen

Erlaubnis nach dem 31.12.2020 sicherzustellen. Dies hat sich aus den bekannten Gründen, sowie dem Abstandnehmen von der Kapazitätserweiterung der Papierproduktion verzögert.

Damit ist aus Sicht des Antragsstellers bereits vor Abschluss des GÖG sichergestellt, dass das Vorhaben keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Hauptwerte der Sächsischen Saale als Vorfluter hat.

Die geplante Fortsetzung der Einleitung von Abwasser aus der Produktion von Macher führt nicht zu schädlichen Gewässerveränderungen im Sinne von § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG, insbesondere wird der Gewässerzustand durch die Einleitung nicht im Sinne von § 27 Abs. 1 WHG verschlechtert und steht das Vorhaben den geplanten Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands nicht entgegen.

Wasserwirtschaftliche Bewirtschaftungsziele

Art. 4 der Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie, "WRRL") sieht Bewirtschaftungsziele unter anderem für Oberflächengewässer vor, die in §§ 27 ff. WHG umgesetzt wurden. Zu den Bewirtschaftungszielen gehören insbesondere das wasserrechtliche Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot, die betreffend die hier zu betrachtende Situation an der Sächsischen Saale im Bewirtschaftungsplan Elbe der FGG Elbe für den Bewirtschaftungszeitraum 2022 bis 2027 ("BWP 2021") konkretisiert wurden. Daneben sind das "Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027" der FGG Elbe und der Wasserkörpersteckbrief zum 3. Bewirtschaftungsplan sowie das Umsetzungskonzept für die "Sächsische Saale von Einmündung Krebsbach bis Einmündung Tannbach" vom Dezember 2017 zu berücksichtigen.

Ziel der Gewässerbewirtschaftung ist im Wesentlichen, Verschlechterungen der Wasserkörper zu vermeiden und den guten ökologischen und chemischen Zustand des Wasserkörpers zu erreichen.

Verschlechterungsverbot

Der Maßstab des Verschlechterungsverbots richtet sich danach, ob der Gewässerkörper gemäß § 28 WHG als künstlicher oder erheblich veränderter Oberflächengewässerkörper eingestuft ist. Ausweislich des Wasserkörpersteckbriefs zum 3. Bewirtschaftungsplan ist die Sächsische Saale von Einmündung Krebsbach bis Einmündung Tannbach nicht als künstlicher oder erheblich verändertes Gewässer eingestuft. Daher ist Maßstab für das Verschlechterungsverbot gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG, dass *"eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands vermieden wird"*.

Hierfür ist der aktuelle ökologische und chemische Zustand (Ist-Zustand) mit dem prognostizierten ökologischen und chemischen Zustand mit dem Vorhaben (Prognosezustand) zu vergleichen.

Der **ökologische Zustand** wird anhand biologischer, hydromorphologischer und chemischer sowie allgemein physikalisch-chemischer Qualitätskomponenten in die Klassen sehr gut, gut,

mäßig, unbefriedigend oder schlecht eingestuft (§ 5 Abs. 1 OGewV). Maßgebend für die Einstufung des ökologischen Zustands ist die jeweils schlechteste Bewertung einer der biologischen Qualitätskomponenten (§ 5 Abs. 4 Satz 1 i.V.m. Anlage 3 Nr. 1 OGewV). Bei der Bewertung sind die hydromorphologischen Qualitätskomponenten und die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten unterstützend heranzuziehen (§ 5 Abs. 4 Satz 2 i.V.m. Anlage 3 Nr. 2 und 3.2, Anlage 7 OGewV). Wird eine Umweltqualitätsnorm für flussgebietsspezifische Schadstoffe nach Anlage 3 Nr. 3.1 i.V.m. Anlage 6 OGewV nicht eingehalten, ist der Zustand höchstens als mäßig einzustufen (§ 5 Abs. 5 Satz 1 OGewV).

Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers liegt vor, sobald sich der Zustand mindestens einer biologischen Qualitätskomponente vorhabenbedingt um eine Klasse verschlechtert (insb. *EuGH*, Urteil vom 01.07.2015 – C-461/13, Juris Rdnr. 69; *BVerwG*, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, Juris Rdnr. 479). Dies gilt "*auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt*" (a.a.O.). Ist die betreffende Qualitätskomponente bereits in der schlechtesten Klasse eingeordnet, stellt jede weitere Verschlechterung eine "Verschlechterung des Zustands" des Oberflächenwasserkörpers dar.

Eine negative Veränderung einer unterstützenden Qualitätskomponente (auch solchen in der niedrigsten Klassenstufe) allein reicht hingegen nicht aus, um eine Verschlechterung zu begründen (*BVerwG*, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, Juris Rdnr. 499). Vielmehr muss die Veränderung darüber hinaus zu einer Verschlechterung einer biologischen Qualitätskomponente führen.

Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm für flussgebietsspezifische Schadstoffe führen zu einer Verschlechterung, wenn die biologischen Qualitätskomponenten mindestens als "gut" eingestuft sind und die Überschreitung der Umweltqualitätsnorm zu einer Abstufung auf "mäßig" führt (vgl. § 5 Abs. 5 Satz 1 OGewV, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser ["LAWA"], Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot, 2017, S. 20).

Die Einstufung des **chemischen Zustands** eines Oberflächenwasserkörpers richtet sich nach der in Anlage 8 Tabelle 2 OGewV aufgeführten Umweltqualitätsnorm (§ 6 Satz 1 OGewV). Erfüllt der Oberflächenwasserkörpers die Umweltqualitätsnorm, wird der chemische Zustand als gut eingestuft, andernfalls als nicht gut (§ 6 Satz 2, 3 OGewV).

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers liegt bei einer vorhabenbedingten Überschreitung der Umweltqualitätsnorm nach Anlage 8 Tabelle 2 OGewV vor (*BVerwG*, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, Juris Rdnr. 578). Ist die Umweltqualitätsnorm eines Parameters bereits im Ist-Zustand überschritten, stellt jede weitere (messbare) Erhöhung eine "Verschlechterung des chemischen Zustands" des Oberflächenwasserkörpers dar. Schutzmaßnahmen, die dazu führen, dass messtechnisch erfassbare Verschlechterungen verhindert werden, dürfen bei der Prüfung berücksichtigt werden (*BVerwG*, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, Juris Rdnr. 580).

Änderungen, die mit Messverfahren nicht erfasst werden können, begründen keine Verschlechterung (*BVerwG*, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, Juris Rdnr. 533). Gleiches gilt für messbare Änderungen, namentlich bei dynamischen Parametern, wenn sie in Relation zur natürlichen Band- oder Schwankungsbreite eines Parameters nicht ins Gewicht fallen (*BVerwG*, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, Juris Rdnr. 533).

Bei der Prüfung des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots gilt der **allgemeine ordnungsrechtliche Maßstab** (*BVerwG*, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, Juris Rdnr. 480). Entscheidend ist deshalb, ob der Eintritt einer Verschlechterung hinreichend wahrscheinlich ist. Rein theoretische Besorgnisse reichen für eine Verschlechterung nicht aus. Eine Verschlechterung muss nicht ausgeschlossen, darf aber auch nicht sicher zu erwarten sein.

Einhaltung des Verschlechterungsverbots

Ausweislich des Wasserkörpersteckbriefs zum 3. Bewirtschaftungsplan ist der **ökologische Zustand** der sächsischen Saale von Einmündung Krebsbach bis Einmündung Tannbach als **unbefriedigend** einzustufen. Dabei sind die biologischen Qualitätskomponenten "weitere aquatische Flora" und "Fischfauna" als mäßig eingestuft, während die Qualitätskomponente "benthische wirbellose Fauna" als unbefriedigend eingestuft ist. Da keine der Qualitätskomponenten in der niedrigsten Klasse eingestuft ist, ist nicht jede Verschlechterung beachtlich, sondern das Vorhaben verstieße erst dann gegen das Verschlechterungsverbot, wenn das Vorhaben zu einem "Klassensprung" führte. Da zudem keine der biologischen Qualitätskomponenten mindestens als gut eingestuft ist, wäre eine Überschreitung der Umweltqualitätsnormen hier unbeachtlich.

Ausweislich des Wasserkörpersteckbriefs ist der **chemische Zustand** der sächsischen Saale von Einmündung Krebsbach bis Einmündung Tannbach **nicht gut**. Eine Überschreitung der Umweltqualitätsnormen liegt vor für Bromierte Diphenylether (BDE); Heptachlor und Heptachlorepoxid sowie Quecksilber und Quecksilberverbindungen. Die Konzentration dieser Stoffe darf sich also durch das Vorhaben nicht messbar erhöhen.

Sofern die Geltung einer Erlaubnis zeitlich unmittelbar an eine vorangegangene Erlaubnis anschließt, so ist der Zustand des Gewässers bei gleichbleibenden Einleitungen unverändert (*BVerwG*, Urteil vom 09.11.2017 – 7 C 25/15). Macher beantragt hier die Fortsetzung der bisher zugelassenen Einleitung. Diese bleibt tatsächlich nicht nur gleich, sondern die einzuleitende Abwassermenge soll sogar verringert werden, ebenso die Schadstofffracht, so dass ggf. auch geringere Überwachungsparameter eingehalten werden können.

Daher ist mit dem BVerwG davon auszugehen, dass der Zustand der sächsischen Saale unverändert bleibt, und sich ihr ökologischer und chemischer Zustand nicht verschlechtern. Das Vorhaben verstößt somit nicht gegen das Verschlechterungsverbot.

Einhaltung des Verbesserungsgebots

Das Verbesserungsgebot ist in erster Linie durch wasserwirtschaftliche Planung zu verwirklichen (vgl. *BVerwG*, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, Juris Rdnr. 585). Das einzelne

Vorhaben selbst muss zu keiner Verbesserung des Gewässerzustands führen. Eine Genehmigung wäre aber vorbehaltlich der Gewährung einer Ausnahme zu versagen, "*wenn das konkrete Vorhaben die Erreichung eines guten Zustands eines Oberflächengewässers bzw. seines guten ökologischen Potenzials und (oder) eines guten chemischen Zustands eines Oberflächengewässers zu dem nach der Richtlinie maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet*" (*BVerwG*, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, Juris Rdnr. 582).

Das Verbesserungsgebot wird jedenfalls eingehalten, wenn das Vorhaben im Maßnahmenplan zur Zielerreichung genannte Maßnahmen nicht be- oder verhindert (vgl. *BVerwG*, Urteil vom 09.02.2017 – 7 A 2/15, Juris Rdnr. 584 f.). Läuft ein Vorhaben den vorgesehenen Maßnahmen zuwider, wäre zu prüfen, ob das Bewirtschaftungsziel trotzdem erreicht werden kann. Ist dies der Fall, wird das Verbesserungsgebot ebenfalls eingehalten (*BVerwG*, Urteil vom 11.08.2016 – 7 A 1/15, Juris Rdnr. 169). Auch bei der Prüfung der Vereinbarkeit eines Vorhabens mit dem Verbesserungsgebot gilt der allgemeine ordnungsrechtliche Maßstab der hinreichenden Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts. Es kommt also darauf an, ob das Vorhaben mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu einer Vereitelung der Bewirtschaftungsziele führen kann.

Durch das geplante Vorhaben – die Fortsetzung der Einleitung von vorgereinigtem Abwasser aus der Papierproduktion der Fa. Macher – wird das Verbesserungsgebot eingehalten. Das Vorhaben ver- oder behindert nicht die im Maßnahmenprogramm vorgesehenen und im Umsetzungskonzept konkretisierten Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele.

Folgende Tabelle zeigt den Maßnahmenplan der aktuellen Bewirtschaftungsperiode nach §82 WHG der Sächsischen Saale:

Tabelle 21: Kenndaten sowie Maßnahmenprogramm nach WHG für die Sächsische Saale

Kenndaten und Eigenschaften	
Kennung	DERW_DEBY_5_F021
Wasserkörperbezeichnung	Sächsische Saale von Einmündung Krebsbach bis Einmündung Tannbach
Flussgebietseinheit	Elbe
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Saale
Planungseinheit	Saale/Obere Saale
Zuständiges Land	Bayern
Beteiligtes Land	---
Wasserkörperlänge	14,61 km
Gewässertyp	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (LAWA-Typcode: 9)
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	natürlich

Schutzgebiete	
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	0
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	1
Anzahl Messstellen	
Überblicksmessstellen	1
Operative Messstellen	2
Trendmessstellen	0

Datum des Ausdrucks: 18.09.2023 17:03

Die Daten wurden dem Geoportal unter *https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_report=RW_WKSB_21P1.rptdesign&param_wasserkoerper=DERW_DEBY_5_F021&agreeToDisclaimer=true* entnommen.

Es ist nicht erkennbar, dass das Vorhaben des Antragstellers einer Maßnahme des Maßnahmenplans entgegenstünde

Ausweislich des laut Website des WWA Hof maßgeblichen Umsetzungskonzepts sind an der Einleitstelle selbst keine Maßnahmen vorgesehen. Auch die flussaufwärts oder flussabwärts geplanten Maßnahmen werden nicht beeinträchtigt. Die gemäß Umsetzungskonzept für den hier relevanten Gewässerabschnitt vorgesehenen Maßnahmen ergeben sich aus den Maßnahmekarten Teil 2 und Teil 3 zum Umsetzungskonzept Flusswasserkörper 5_F021 des Wasserwirtschaftsamts Hof, abrufbar unter:

https://www.wwa-ho.bayern.de/fluesse_seen/umsetzungskonzepte_wrrl/gewaesserstrukturelle_massnahmen/5_f021/massnahmen_2.pdf
[betrifft den sich im Wesentlichen flussabwärts an die Abwassereinleitung der Fa. Macher anschließenden Teilabschnitt des Gewässers]

https://www.wwa-ho.bayern.de/fluesse_seen/umsetzungskonzepte_wrrl/gewaesserstrukturelle_massnahmen/5_f021/massnahmen_3.pdf
[betrifft den oberhalb der Einleitstelle liegenden Gewässerabschnitt].

In unmittelbarer Näher zur Einleitstelle sind keine relevanten Maßnahmen laut Umsetzungskonzept geplant, die meisten Maßnahmen zur Verringerung von Schadstoffen liegen vielmehr in Bereichen deutlich flussabwärts. Schon aus diesem Grund dürfte eine Beeinträchtigung der Umsetzung von Maßnahmen aus dem Umsetzungskonzept ausgeschlossen sein.

Unterhalb der Einleitstelle, nämlich zwischen Flusskilometer 258 und 273 sind nach dem Umsetzungskonzept unter anderem Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bodenversauerung vorgesehen. Zwar sind im Wasserkörpersteckbrief mehrere Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstofffeinträgen vorgesehen (LAWA-Code 28, 29, 30) sowie allgemeine Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung (LAWA-Code 36 und 96).

Die Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen beziehen sich ausdrücklich auf Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft. Es handelt sich um flächenbezogene Maßnahmen, etwa die Anlage und Erweiterung von Gewässerrandstreifen (LAWA-Code 28), Maßnahmen zur Erosionsminderung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (LAWA-Code 29) sowie die Verminderung der Stickstoffauswaschungen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen (LAWA-Code 30). Diese Maßnahmen können unabhängig von der Abwassereinleitung durch die Antragstellerin durchgeführt werden und entfalten ihre Wirkung. Die Maßnahmen beziehen sich zudem nicht direkt auf die Konzentration von Nährstoffen im Gewässer, weshalb der Eintrag von Nährstoffen durch die Antragstellerin weder diese Maßnahmen noch die Erreichung der Bewirtschaftungsziele ver- oder behindert.

Auch die allgemeinen Maßnahmen nach LAWA-Code 36 und 96 werden nicht beeinträchtigt. LAWA-Code 36 sieht Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus diffusen Quellen vor, die gerade nicht einer anderen Belastungsgruppe zugeordnet werden können. Diese Belastungen können unabhängig von der Fortsetzung der Einleitungen von gereinigtem Abwasser aus der Punktquelle der Fa. Macher reduziert werden. Es handelt sich somit um unterschiedliche Sachverhalte. Der LAWA-Code 96 wiederum bezieht sich auf solche anthropogenen Belastungen, die nicht einer der vorgenannten Belastungsgruppen zuzuordnen

sind. Zur Verminderung der Belastung durch industrielle Abwässer hält der LAWA-Maßnahmenkatalog jedoch mehrere Maßnahmen bereit, so dass hierfür nicht auf Nr. 96 zurückgegriffen werden muss. Diese Maßnahmen werden durch die Einleitung der Antragstellerin ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Auch die Maßnahmen aus dem Umsetzungskonzept zur Reduzierung der Belastungen infolge Bodenversauerung werden durch die Antragstellerin nicht ver- oder behindert. Die Antragstellerin wird zwar in gewisser, nicht mehr mit verhältnismäßigen Mitteln zu reduzierender Menge gebundenen Stickstoff sowie anorganischen Stickstoff eintragen, der zur Versauerung beitragen kann. Allerdings sieht das Umsetzungskonzept ausdrücklich solche Maßnahmen vor, die negative Effekte auf das Gewässer infolge der Bodenversauerung vermindern sollen. Da die Einleitung der Antragstellerin nicht unmittelbar zur Bodenversauerung beiträgt, beeinträchtigt sie auch solche Maßnahmen nicht.

2.6.2 Auswirkungen auf das Abflussgeschehen

Auswirkungen auf das Abflussgeschehen sind nicht erkennbar, zumal das Vorhaben keine Aufstauung oder ähnliches vorsieht.

Da noch dazu Frischwasser der Papierproduktion vorwiegend aus der Göstra, einem unmittelbaren Zufluss der Sächsischen Saale und bei geringem Durchfluss der Göstra direkt aus der Sächsischen Saale entnommen wird und letztlich dieser als vorgereinigtes Abwasser wieder zurückgeführt wird, ändert sich auch das Abflussgeschehen in keiner Weise, auch wenn es zukünftig voraussichtlich zu einer verringerten Wasserentnahme und damit Abwasser-einleitung kommen kann.

2.6.3 Auswirkungen auf die Gewässereigenschaften

Analog zur Begründung unter 0 wird auf die Zusammenfassung des GÖG gemäß Kapitel 2.3 verwiesen und versichert, dass aus Sicht des Antragsstellers keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Gewässereigenschaften erkennbar sind.

2.6.4 Auswirkungen auf bestehende Gewässerbenutzungen

Bei der beantragten Gewässerbenutzung von Macher handelt es sich um die Fortsetzung der bisherigen Einleitung in die Sächsische Saale. Das Vorhaben sieht hierfür keine Änderung vor, weshalb keine negativen Auswirkungen auf die bestehenden Gewässerbenutzungen zu verzeichnen sind.

2.6.5 Auswirkungen auf Wasserschutz-, Heilquellenschutz- und Überschwemmungsgebiete

Im betroffenen Flusswasserkörper 021, der Sächsischen Saale von der Einmündung des Krebsbach bis zu Einmündung des Tannbach befinden sich keine Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete.

Die Einleitstelle befindet sich im Bereich eines festgelegten Überschwemmungsgebiets der Sächsischen Saale. Folgende Abbildung 7 zeigt den Bereich der Einleitstelle, der im Überschwemmungsgebiet liegt. Am Zustand der Einleitstelle wie an der Einleitung wird zukünftig nichts geändert. Eine Beeinträchtigung des Überschwemmungsgebiets ist nicht erkennbar.

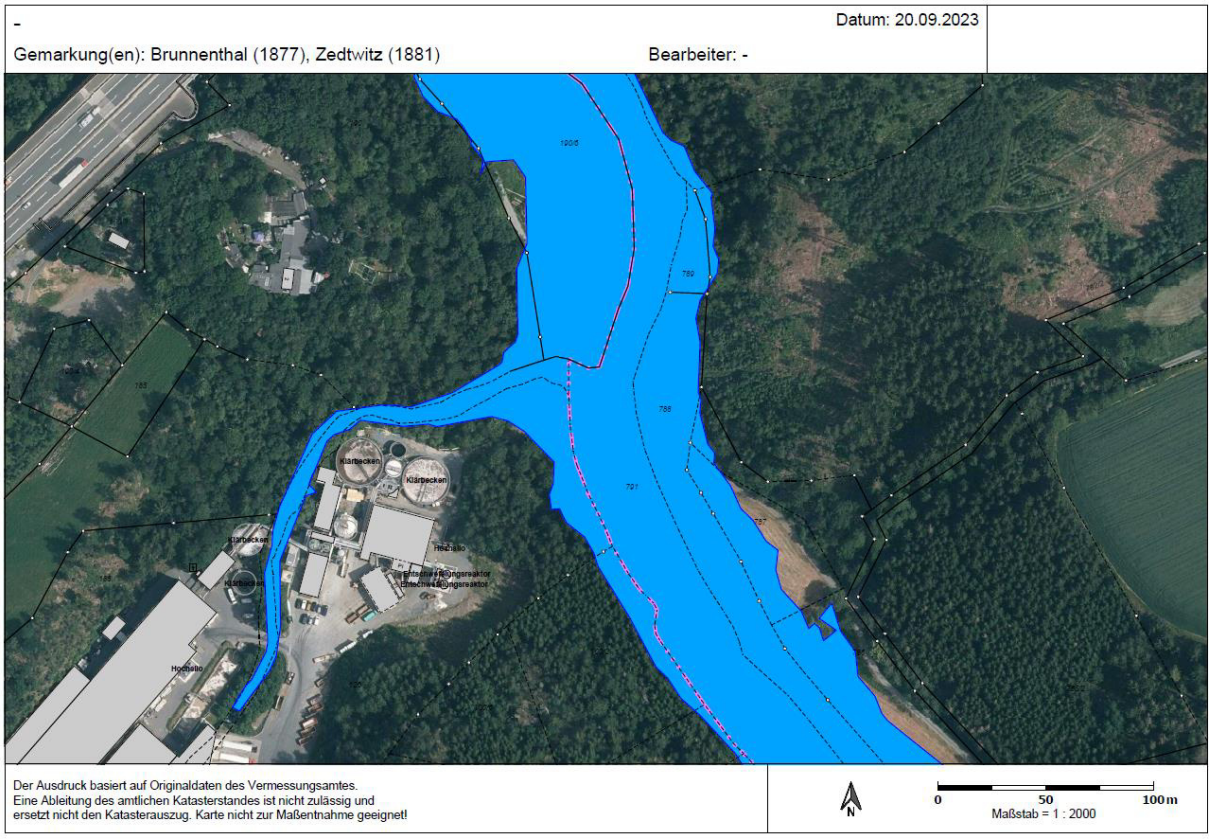


Abbildung 7: Überschwemmungsgebiet im Bereich der Einleitstelle

2.6.6 Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie Land-, Wald- und Forstwirtschaft und Fischerei

Da schon bisher vorgereinigtes Wasser aus der Papierproduktion von Macher über die bestehende Einleitstelle in die Sächsische Saale eingeleitet wurde und der jetzige Antrag lediglich die Fortsetzung der Abwassereinleitung betrifft, sind keine Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie die Landwirtschaft zu erwarten.

Angesichts der seit Jahrzehnten bestehenden Einleitung von vorgereinigtem Abwasser an der bestehenden Einleitstelle bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass die Fortsetzung der Einleitung zu Auswirkungen auf die Land-, Wald- und Forstwirtschaft führen könnte.

Auswirkungen auf die Fischerei sind ebenfalls nicht zu erwarten, da sich die zukünftige Einleitung im Rahmen der bisher zugelassenen Einleitung bewegt bzw. Macher sogar weitere Maßnahmen zur Reduzierung des Abwasseranfalls und der Schadstofffracht getroffen hat, der Ist-Zustand sich also jedenfalls nicht durch das Vorhaben negativ verändert.

Damit ist aus Sicht des Antragsstellers bereits vor Abschluss des GÖG sichergestellt, dass das Vorhaben keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Gewässerökologie der Sächsischen Saale, die Natur und Landschaft, die Landwirtschaft, die Wald- und Forstwirtschaft und die Fischerei als Vorfluter hat.

Das GÖG wird auch hierauf Bezug nehmen.

Das Werk Macher befindet sich in einem Landschaftsschutzgebiet, wie aus der folgenden Abbildung 8 hervorgeht. Auch insoweit gilt aber, dass die bloße Fortsetzung der Einleitung am Erscheinungsbild nichts ändert und sich daher nicht auf das Landschaftsschutzgebiet auswirkt.

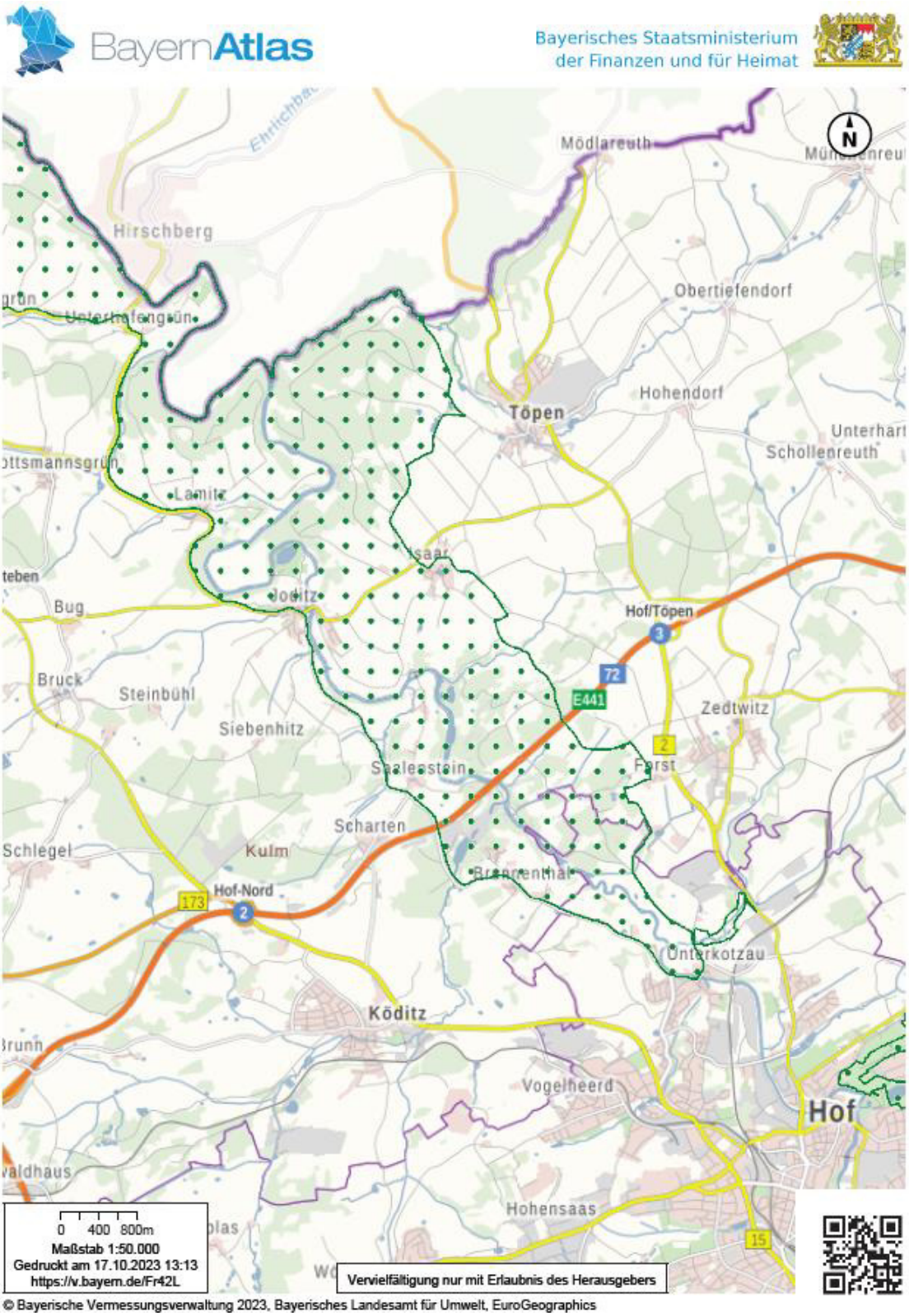


Abbildung 8: Landschaftsschutzgebiet, Quelle: Bayernatlas.de

2.6.7 Auswirkungen auf das FFH-Gebiet 5536-371: Saaletal v. Joditz bis Blankenstein und Naturschutzgebiet Tannbach bei Mödlareuth

Das Vorhaben liegt außerhalb von Natura2000/FFH-Gebieten. Allerdings schließt sich flussabwärts von Macher ab der Ortschaft Joditz ein FFH-Gebiet an (siehe Abbildung 9).

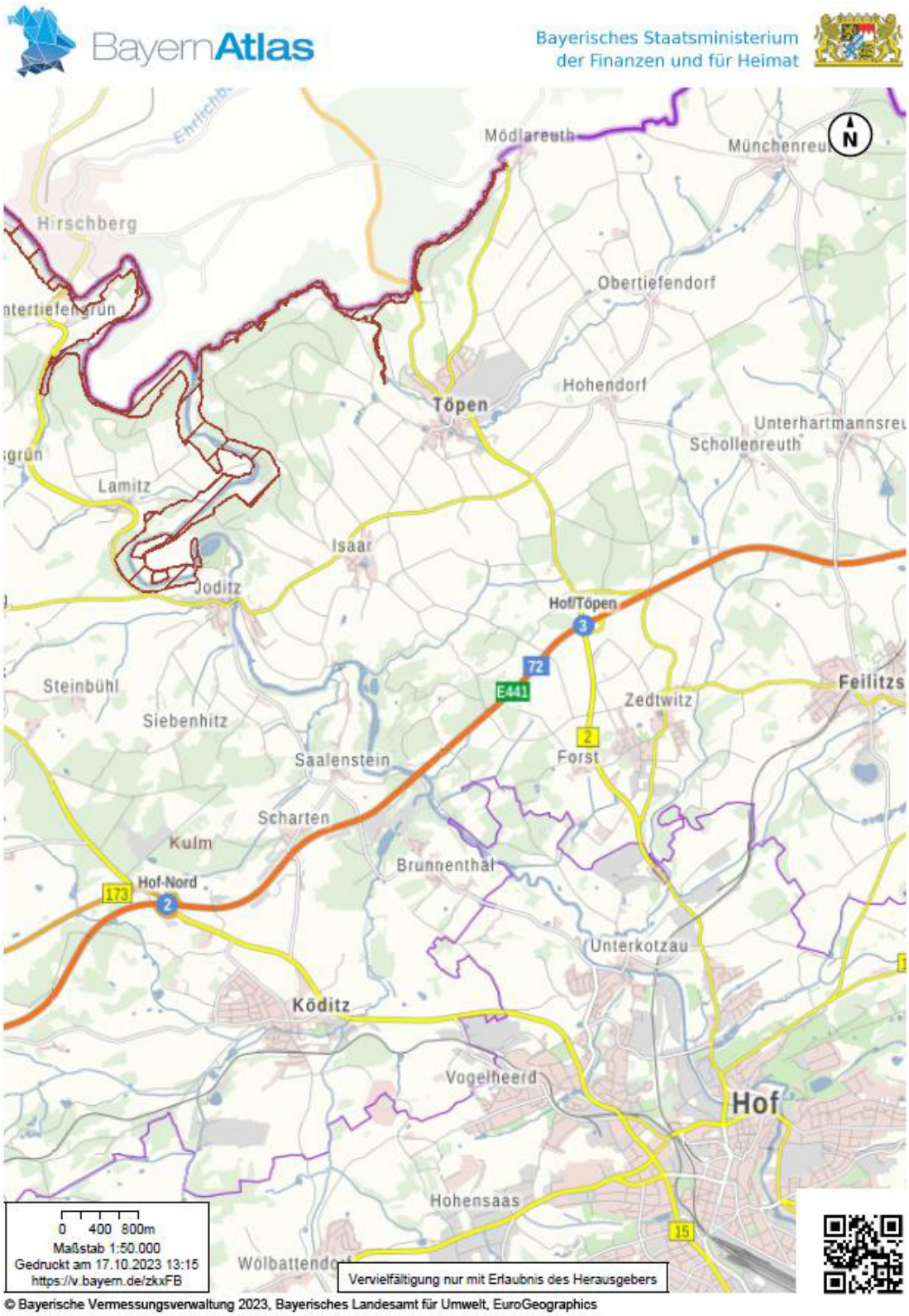


Abbildung 9: FFH-Gebiet, Quelle: Bayernatlas.de

Aufgrund der zeitlichen Einschränkungen konnte keine FFH-Verträglichkeits(vor)studie erstellt werden. Dennoch wird der vorläufige Ist-Zustand des potenziell betroffenen aquatischen Schutzguts im FFH-Gebiet "Saaletal v. Joditz bis Blankenstein u. NSG Tannbach b. Mödlareuth" präsentiert. Der Fachgutachter BNGF hat hierfür eine Voreinschätzung erstellt. Das fertige und vollständige Gutachten wird sofort bei Fertigstellung im Juni 2024 nachgereicht.

Der Lebensraumtyp (LRT) 3260 "Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion" ist gemäß Standarddatenbogen als betrachtungsrelevant eingestuft. Die vorläufige Ist-Zustandsbewertung bezieht sich speziell auf den LRT 3260 mit den charakteristischen Fischarten Bachforelle und Hasel, basierend auf den Kartierungen durch die Firma BNGF. In Abbildung 11 sind die drei untersuchten Abschnitte der Sächsischen Saale ersichtlich.

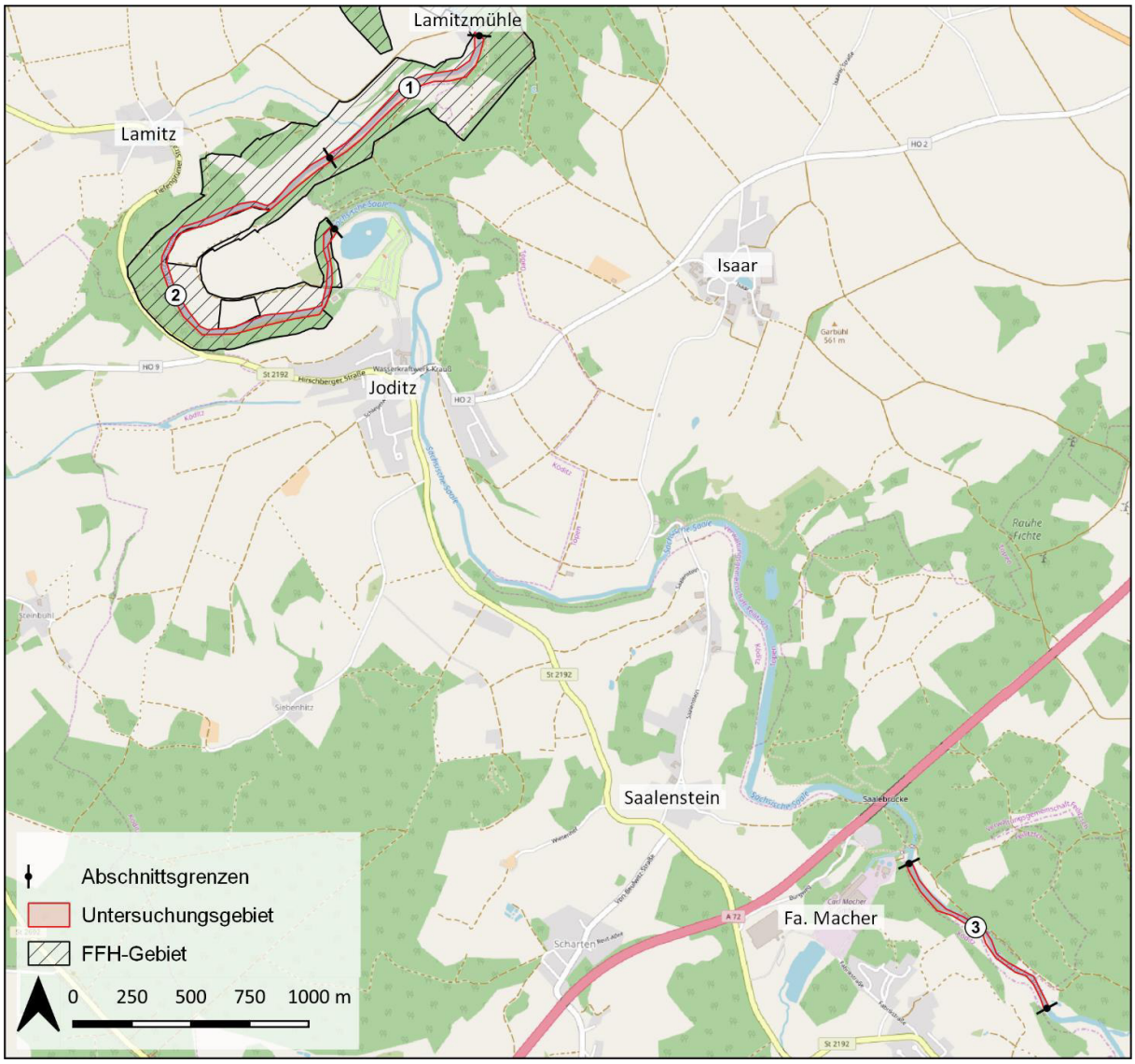


Abbildung 10: Übersicht über die drei untersuchten Abschnitte der Sächsischen Saale; Kartenhintergrund Openstreetmap WMS.

Die Ergebnisse der Kartierung zeigen, dass der LRT 3260 in den untersuchten Abschnitten der Sächsischen Saale vertreten ist. Eine geringere Vegetationsdeckung und hydrologische Veränderungen im Stauraum beeinflussen jedoch den Erhaltungszustand in einem Abschnitt negativ (Einstufung C), während die anderen beiden Abschnitte eine positive Bewertung aufweisen (Einstufung B).

Die Befischungen der charakteristischen Fischarten Bachforelle und Hasel ergeben für beide Arten keine nennenswerten Abweichungen hinsichtlich des Populationsaufbaus ober- und

unterhalb der Einleitung von Macher. Die vorläufige Bewertung zeigt keine direkten negativen Auswirkungen der bisherigen Einleitung durch die Fa. Macher auf diese Fischarten.

Insgesamt ergibt also die vorläufige Bewertung des Ist-Zustands keine direkten negativen Auswirkungen der bisherigen Einleitung von Macher auf den LRT 3260 und die charakteristischen Fischarten Bachforelle und Hasel. Das FFH-Gebiet wird durch die fortgesetzte Abwassereinleitung von Macher nicht in ihren Erhaltungszielen beeinträchtigt.

Die vollständige vorläufige Einschätzung des Fachgutachters wird dem vorliegenden Antrag auf den folgenden Seiten beigefügt.

Wie in Kapitel 2.5 Art und Umfang des Vorhabens beschrieben, verringern sich sowohl Einleitmenge, Einleittemperatur und eine Anzahl von Einleitparametern. Aufgrund dessen sind auch in der Zukunft keine negativen Auswirkungen durch die Abwassereinleitung von Macher auf das FFH-Gebiet und seine Erhaltungsziele zu erwarten.

BNGF GmbH, Zugspitzstraße 17, 82396 Pähl

An die
Carl Macher GmbH & Co. KG
Z.H. Hr. Raimon Babiarczyk

Fabrikstraße 14
95189 Köditz

Pähl, den 24.01.2024

Wasserrechtsantrag der Firma Carl Macher GmbH & Co. KG

Kurzzusammenfassung: vorläufiger Ist-Zustand des FFH-Anhang-I-LRT 3260 inkl. charakteristische Fischarten Bachforelle und Hasel, auf Basis der projektspezifischen Kartierungen durch BNGF

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Herr Babiarczyk,

wie mit Hr. Ungerer sowie Fr. Dr. Steinkemper telefonisch besprochen, werden Aussagen zur FFH-Verträglichkeit des Wasserrechtsantrages der Fa. Carl Macher für die Einreichung des entsprechenden Antrags Ende Januar 2024 benötigt. Wie ebenfalls telefonisch besprochen, ist es uns in der Kürze der Zeit nicht möglich, eine FFH-Verträglichkeits(vor)studie zu erarbeiten. Um Sie dennoch bestmöglich bei der Antragsstellung zu unterstützen, dürfen wir Ihnen nachfolgen den vorläufigen Ist-Zustand des aller Voraussicht nach vom Vorhaben potenziell betroffenen aquatischen Schutzgutes im FFH-Gebiet „5536-371 "Saaletal v. Joditz bis Blankenstein u. NSG Tannbach b. Mödlareuth"“ zusammenfassen und darstellen.

Von den gemäß Standarddatenbogen (SDB) im betrachtungsrelevanten FFH-Gebiet gelisteten FFH-Anhang-I-Lebensraumtypen (fortan LRT) ist der LRT 3260 "Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*" potenziell vom Vorhaben betroffen und damit betrachtungsrelevant (siehe Behördenabstimmung am 13.12.2018). Die vorliegende vorl. Ist-Zustandsbewertung bezieht sich ausschließlich auf den LRT 3260 mit den entsprechenden, zugehörigen charakteristischen Fischarten Bachforelle und Hasel, auf Basis der projektspezifischen Kartierungen durch BNGF.

Hinweis: die nachfolgend dargestellten Bewertungen zum LRT 3260 entsprechen keiner Erhaltungszustandsbewertung für das gesamte FFH-Gebiet. Diese kann dem entsprechenden FFH-Managementplan (fortan MPL) entnommen werden. Die projektspezifischen Kartierungen und entsprechenden Ergebnisse erlauben die Darstellung, Bewertung und Abgrenzung einer potenziellen Wirkung der bisherigen Einleitung der Fa. Macher in die S. Saale auf den LRT 3260 in unmittelbarem räumlichen Bezug zur Einleitung. Gemäß MPL befindet sich der LRT 3260 im Erhaltungszustand (EHZ) B („gut/günstig“). Die nachfolgenden Darstellungen entsprechen keiner FFH-Verträglichkeits(vor)studie oder Prüfung.

Darstellung Kartierergebnisse und vorläufige Ist-Zustandsbewertung

Am 04.07.2019 wurde eine Kartierung des LRT 3260 durch BNGF in drei Abschnitten der Sächsischen Saale durchgeführt (siehe Abb. 1). Die Teilabschnitte 1 und 2 grenzen unmittelbar aneinander, liegen unterhalb der Einleitung der Fa. Macher und beide innerhalb des FFH- Gebiets 5536-371 „Saaletal v. Joditz bis Blankenstein u. NSG Tannbach bis Mödlareuth“. Der Abschnitt 1 ist dabei durch den Staubereich der Lamitzmühle beeinflusst. Die Saale in Abschnitt 2 ist freifließend. Abschnitt 3 wurde außerhalb des FFH-Gebietes als Vergleichsstrecke flussaufwärts der Einleitung der Fa. Macher kartiert (Kontrolle) und ist ebenfalls freifließend. Bezogen auf die sonstigen Gegebenheiten (Fließgeschwindigkeit, Morphologie) sind die Abschnitte 2 und 3 vergleichbar. Die in Abb. 1 dargestellten drei Abschnitte der Sächsischen Saale wurden bei der Kartierung vollständig begangen.

In allen untersuchten Abschnitten war der LRT 3260 vertreten. Abschnitt 1 wies dabei eine eher geringe Vegetationsdeckung von etwa 20 % auf. Die Vegetation wurde hier zudem durch die nicht für den LRT typische Wasserpestart *Elodea nuttallii* bestimmt. In den beiden anderen Kartierabschnitten wurde eine durchgehend hohe und weitgehend LRT-typische Vegetationsdeckung von etwa 70 % vorgefunden.

Die Gesamtbewertung der einzelnen Komponenten (Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, Vollständigkeit des lebensraumtypischen Artinventars, Beeinträchtigungen) führt auf Basis der projektspezifischen Kartierdaten zu einer Einstufung des Erhaltungszustandes in Abschnitt 1 mit C. Vor allem die Veränderung des hydrologischen Regimes im Stauraum und die damit zusammenhängende Strukturlosigkeit und Artenzusammensetzung sind hierbei ausschlaggebend. Die Abschnitte 2 und 3 wurden bezüglich aller Einzelkomponenten identisch bewertet und erhalten je eine Einstufung mit B. Der Erhaltungszustand dieser beiden Teilabschnitte bewertet sich somit ebenfalls mit B und entspricht damit der EHZ-Bewertung des LRT 3260 im amtlichen MPL.

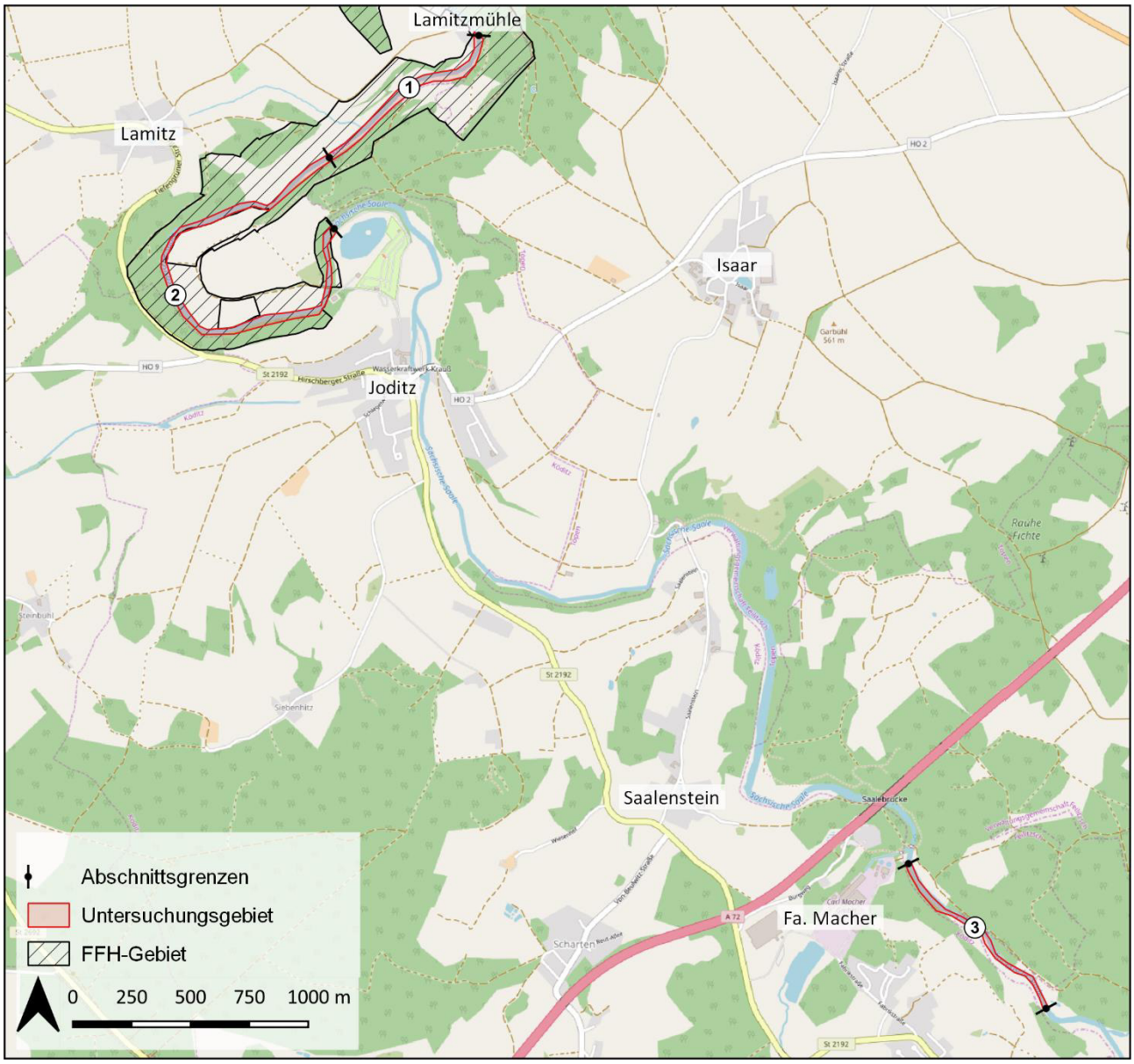


Abb. 1: Übersicht über die drei untersuchten Abschnitte der Sächsischen Saale; Kartenhintergrund Openstreetmap WMS.

Die projektspezifischen Kartierergebnisse zum LRT 3260 ergeben somit keine direkte negative Auswirkung der bisherigen Einleitung der Fa. Macher auf den LRT 3260 (Bezug frei fließende Strecken).

Zusätzlich ist eine Betrachtung der für den LRT 3260 charakteristischen Fischarten notwendig. Für eine derartige Betrachtung sind charakteristische Fischarten auszuwählen, die mit einer ausreichenden Individuenanzahl im Untersuchungsgebiet[1] vorhanden sind und somit Aussagen hinsichtlich einer potenziell negativen Auswirkung des Vorhabens auf deren Population zulassen (z.B. Einheitsfang, Altersstruktur).

[1] Hinweis: Die Befischungen dienten im Wesentlichen der Abgrenzung möglicher vorhabenbedingter Wirkungen von sonstigen Wirkungen im Untersuchungsgebiet. Folglich liegt ein Großteil des Untersuchungsgebiets bzw. der Befischungsstrecken oberhalb/außerhalb des FFH-Gebiets "Saaletal v. Joditz bis Blankenstein u. NSG Tannbach bis Mödlareuth". Der nachfolgend als „Fließstrecke uh Macher" bezeichnete Untersuchungsabschnitt liegt innerhalb des FFH-Gebiets, vergleichbar mit „Abschnitt 2" der LRT-Kartierung (Abb. 1).

Hierfür wurden aus den projektspezifischen Befischungen durch das BNGF im Jahr 2019 (Sommer- und Herbst-Durchgang) die beiden für den LRT 3260 charakteristischen Fischarten Bachforelle (*Salmo trutta fario*) und Hasel (*Leuciscus leuciscus*) ausgewählt. Nachfolgend werden in Auszügen die vorläufigen, relevanten Ergebnisse im Untersuchungsgebiet dargestellt.

Für die vergleichende Bewertung der Fischfauna zwischen einzelnen Gewässern bzw. Untersuchungsstrecken ist eine Standardisierung der Daten notwendig. Dies wurde mittels der Bildung des sog. Einheitsfangs berücksichtigt. Der Einheitsfang (EF) stellt ein relatives Maß für die Fischbestandsgröße eines Gewässers dar und wird als Individuenzahl pro Streckeneinheit berechnet. Vorliegend bezieht sich der angegebene EF auf 100 m befischte Strecke.

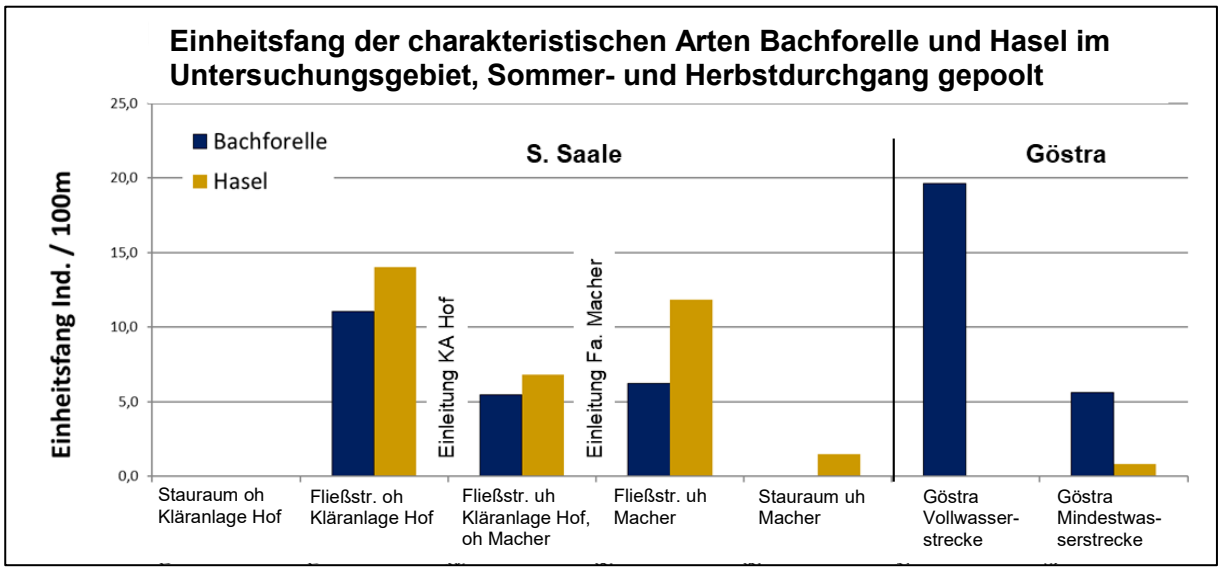


Abb. 2: Einheitsfang (EF) der beiden für den LRT 3260 charakteristischen Fischarten Bachforelle und Hasel im Untersuchungsgebiet (Saale und Göstra), aufgeteilt auf Stauräume und Fließstrecken (Fließstr.). Für den Einheitsfang wurden die Befischungsergebnisse des Sommer- und Herbstdurchganges gepoolt.

Wie Abb. 2 zu entnehmen ist, zeigen die Daten die höchsten Einheitsfänge beider Arten in der S. Saale in der Fließstrecke oberhalb der Kläranlage Hof. Bezogen auf die Fließstrecken oberhalb und unterhalb der Fa. Macher, zeigen die Daten einen höheren Einheitsfang beider betrachtungsrelevanten Arten unterhalb der gegenständlichen Einleitung. Eine Auswirkung der bisherigen Einleitung der Fa. Macher auf die beiden betrachteten charakteristischen Fischarten lässt sich auf dieser Datenbasis nicht ableiten.

Zusätzlich zur Auswertung des Einheitsfanges erfolgt eine Darstellung der Längen-/Häufigkeitsverteilung der beiden charakteristischen Arten in den Fließstrecken oberhalb der Fa. Macher (jedoch unterhalb der Kläranlage Hof) und unterhalb der Fa. Macher.

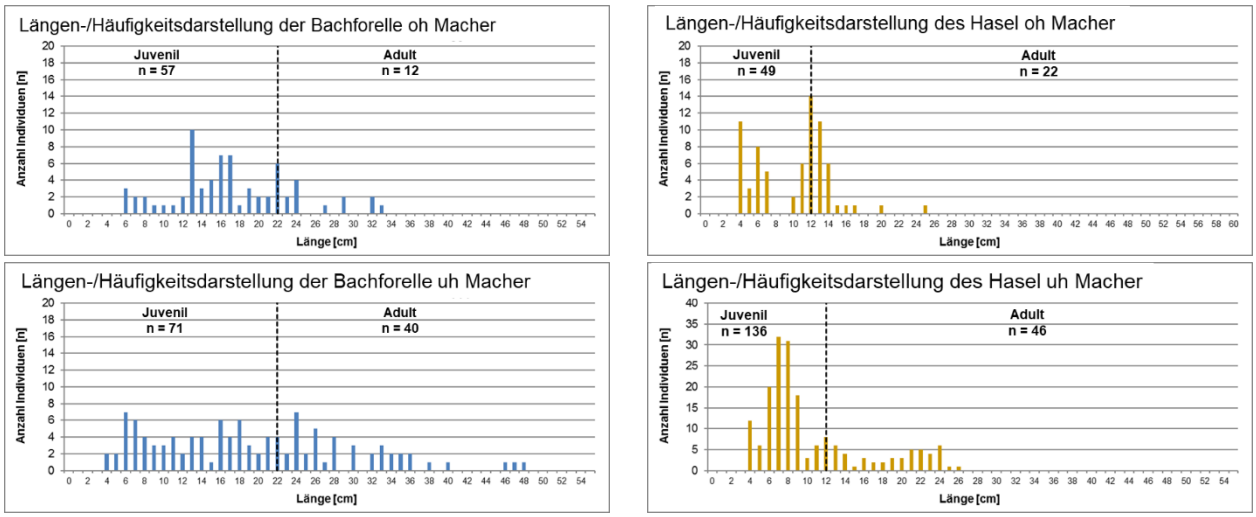


Abb. 3: Vorl. Längen-/Häufigkeitsdarstellung der beiden für den LRT 3260 charakteristischen Fischarten Bachforelle (links, blaue Balken) und Hasel (rechts, goldene Balken) in der freifließenden S. Saale oberhalb der Einleitung der Fa. Macher (aber unterhalb der Kläranlage Hof) in den beiden oberen Diagrammen sowie in der S. Saale unterhalb der Einleitung der Fa. Macher (untere Diagramme). Befischungsergebnisse des Sommer- und Herbstdurchganges wurden gepoolt.

Abb. 3 können die vorläufigen Längen-/Häufigkeitsdarstellungen der beiden charakteristischen Fischarten Bachforelle (linke Grafiken) und Hasel (rechte Grafiken) entnommen werden. Vergleichend dargestellt wird jeweils die freifließende S. Saale oberhalb der Einleitung Fa. Macher (jedoch unterhalb der Kläranlage Hof; obere Diagramme) sowie unterhalb der Einleitung der Fa. Macher (im FFH-Gebiet; untere Diagramme). Bezogen auf die Bachforelle ergeben sich keine nennenswerten Abweichungen bezüglich des Populationsaufbaus im Vergleich oberhalb zu unterhalb der Einleitung der Fa. Macher. Eine erfolgreiche Reproduktion der Bachforelle in der S. Saale, auch unterhalb der Einleitung der Fa. Macher, erscheint auf Basis der vorliegenden Daten als möglich, entsprechende Jungstadien der Bachforelle konnten nachgewiesen werden. Allerdings ist bei dieser angelfischereilich attraktiven Fischart eine Abgrenzung zu Besatzfischen schwierig.

Für die Fischart Hasel lassen die vorliegenden Ergebnisse einen hinsichtlich der Alters-/Größenstruktur lückenlosen Bestand in der S. Saale erkennen, sowohl oberhalb, insbesondere jedoch unterhalb der Einleitung der Fa. Macher. In beiden dargestellten Saale-Abschnitten konnten Jungstadien nachgewiesen werden. Für gewöhnlich wird kein Besatz mit Haseln durchgeführt, was auf eine mögliche erfolgreiche Reproduktion der Hasel in der S. Saale – oberhalb sowie unterhalb der Einleitung der Fa. Macher - schließen lässt.

Weder auf Basis des Einheitsfangs noch unter Berücksichtigung der Längen-/Häufigkeitsdarstellungen ergeben sich auf Basis der dargestellten, vorl. Ergebnisse direkte negative Auswirkungen der bisherigen Einleitung der Fa. Macher auf die beiden charakteristischen Fischarten Bachforelle und Hasel.

Zusammenfassende vorläufige Bewertung Ist-Zustand:

Auf Basis der projektspezifischen Kartierungen des LRT 3260 ergeben die vorläufigen Auswertungen keine direkten negativen Auswirkungen der bisherigen Einleitung der Fa. Macher auf den LRT 3260 (Bezug frei fließende Strecken). Sowohl oberhalb als auch unterhalb der Einleitung der Fa.

Macher konnte der LRT 3260 in der freifließenden S. Saale mit dem Erhaltungszustand „B“ bewertet werden, analog zum amtlichen FFH-MPL zum gegenständlichen FFH-Gebiet „5536-371 "Saaletal v. Joditz bis Blankenstein u. NSG Tannbach b. Mödlareuth". Auch hinsichtlich der beiden betrachteten charakteristischen Arten Bachforelle und Hasel ergeben sich auf Basis der vorläufigen Ergebnisse keine direkten negativen Auswirkungen der bisherigen Einleitung der Fa. Macher und somit keine negativen Auswirkungen auf den LRT 3260.

2.6.8 Auswirkungen Ober-, Unter-, An- und Hinterlieger, bestehende Rechte Dritter, alte Rechte oder Befugnisse

Das Vorhaben betrifft die Fortsetzung der Einleitung von vorgereinigtem Abwasser aus der Papierproduktion der Fa. Macher sowie in geringem Umfang von kommunalem Abwasser an der bereits vorhandenen, seit Jahrzehnten genutzten Einleitstelle.

Die bestehenden Rechte Dritter in der Saale und der Göstra sind in Kapitel 2.6.4 dargestellt. Da die beantragte Abwassermenge mit 2400 m^3/d unter der bisher genehmigten Abwassermenge von 2880 m^3/d liegt und auch die Überwachungsparameter im Vergleich zur früheren Genehmigungsperiode nicht erhöht werden, werden die bestehenden Rechte Dritter sowie sonstige Rechte und Befugnisse sowie Rechte von Ober-, Unter-, An- und Hinterliegern gegenüber dem derzeitigen Bestand durch die zukünftige Einleitung nicht verändert bzw. beeinträchtigt.

2.7 Rechtsverhältnisse

2.7.1 Unterhaltungspflicht in der vom Vorhaben berührten Gewässerstrecke

Die Fa. Macher hat gemäß Bescheid vom 11.10.2000 (Az. 170/0.3-611), geändert durch Bescheid vom 10.02.2012 sowie vom 20.01.2022, die Pflicht, das Auslaufbauwerk sowie das linke Flussufer der Sächsischen Saale im Bereich der Einleitungsstelle zu sichern und zu unterhalten. Fa. Macher geht davon aus, dass sie die Unterhaltungsverpflichtung insoweit auch nach Neuerteilung der nun beantragten Erlaubnis für die Abwassereinleitung zu tragen haben wird und wäre hiermit einverstanden.

Macher hat zudem gemäß Wasserrechtsbescheid vom 05.04.2001, geändert mit Bescheid vom 22.07.2002, (Az. 641/3.1-611) die Unterhaltungspflicht für die Göstra im gesamten Werksbereich sowie die Unterhaltungspflicht für das Entnahmebauwerk an der sächsischen Saale einschließlich des dortigen Uferbereiches. Diese bestehenden Unterhaltungsverpflichtungen werden von der Fortsetzung der Abwassereinleitung der Fa. Macher nicht geändert und weiterhin wahrgenommen.

2.7.2 Unterhaltungspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen und den zu errichtenden baulichen Anlagen

Im Vorhaben kommt es zu keinen Neubaumaßnahmen.

2.7.3 Sonstige anhängige öffentlich-rechtliche Verfahren sowie Ergebnisse von Raumordnungsverfahren oder sonstiger landesplanerischer Abstimmungen

Dem Antragsteller sind keine anhängigen öffentlich-rechtlichen Verfahren, Raumordnungsverfahren oder sonstige landesplanerischen Abstimmung bekannt, welchen das Vorhaben im Wege stünde.

2.7.4 Privatrechtliche Verhältnisse der durch das Vorhaben berührten Grundstücke und Rechte

Private Grundstücke sowie private Rechte Dritter werden durch das Vorhaben nicht berührt.

3 Pläne

3.1 Übersichtsplan

Der folgende Übersichtslageplan (1:25.000) wurde auf Grundlage der Daten eines amtlichen Geographischen Informationssystems erstellt (BayernAtlas).

Das Vorhaben ist mit einem roten Pfeil markiert. Eingetragen wurden die Grenzen der anliegenden Gemeinden sowie das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet im Bereich der Einleitstelle.

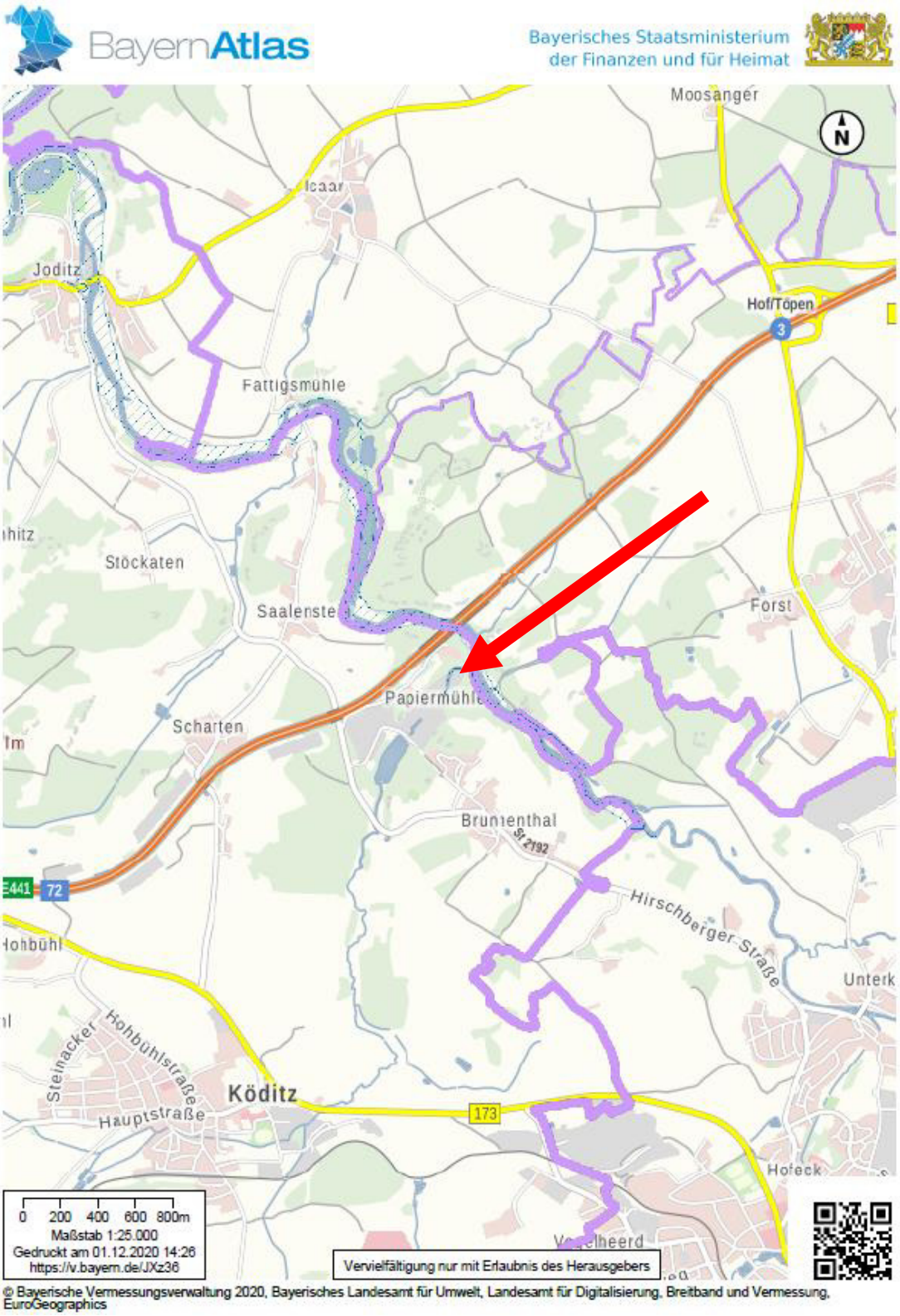
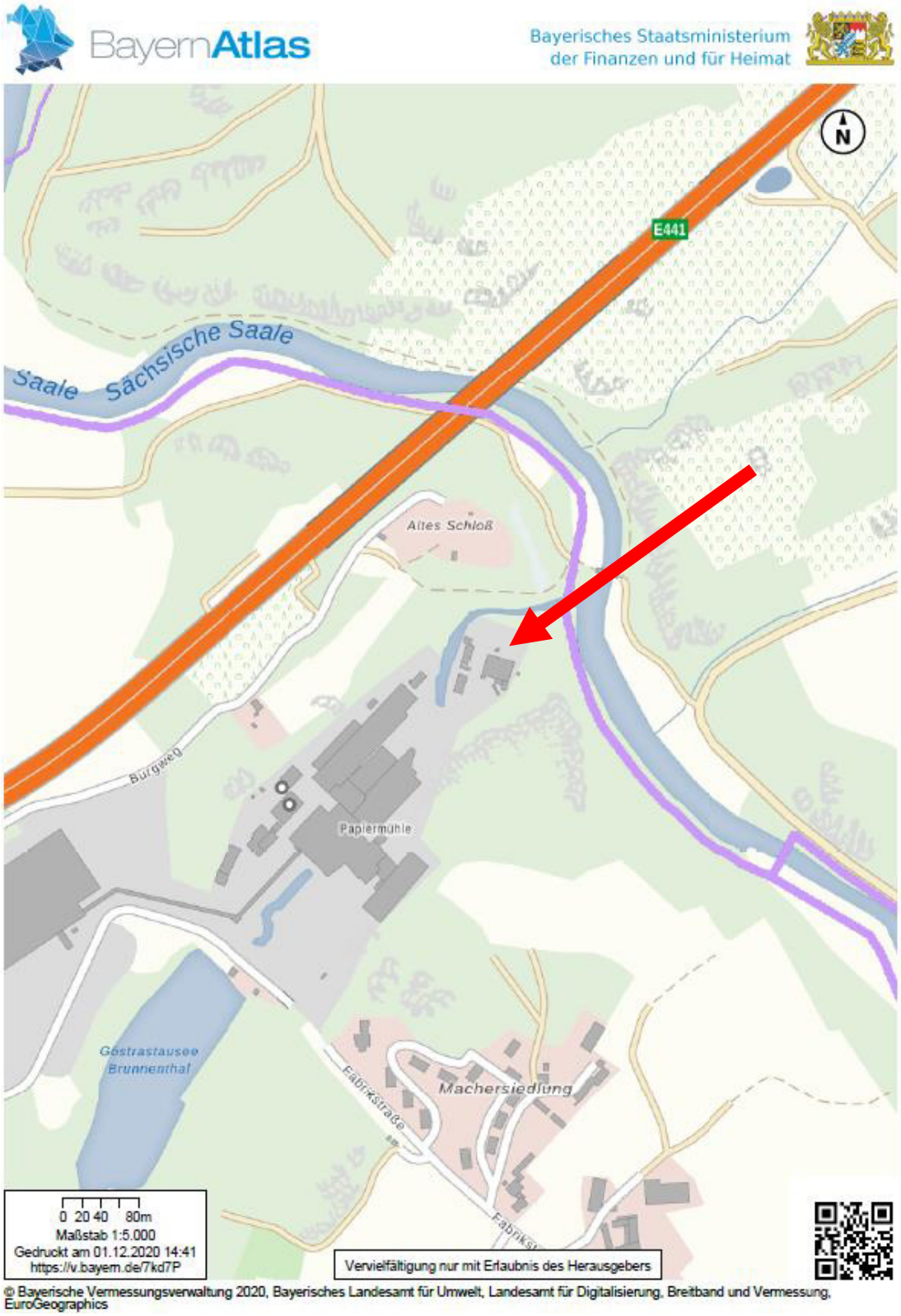
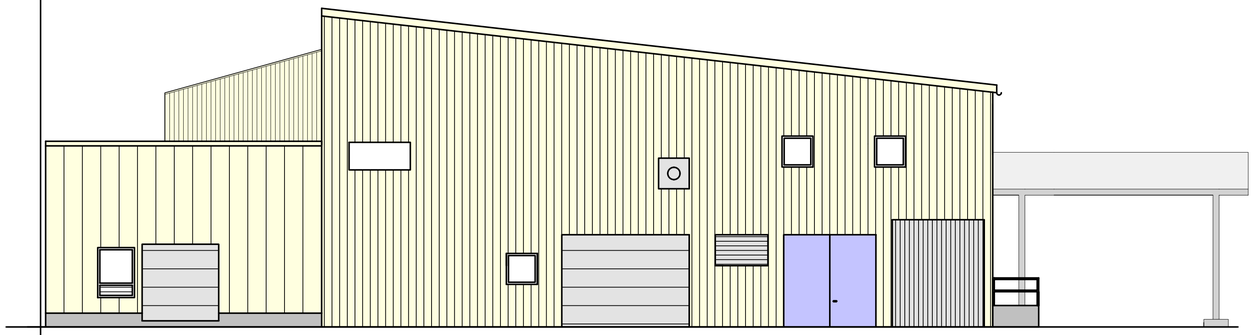


Abbildung 11: Übersichtlageplan, Quelle Bayernatlas

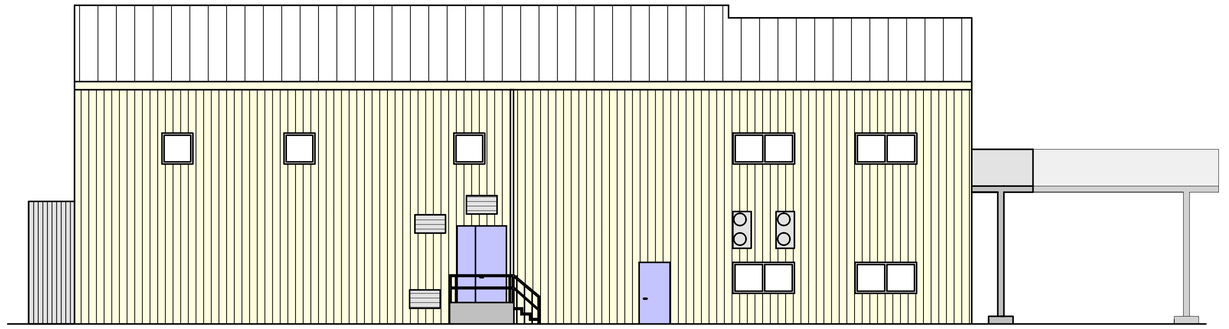
3.2 Lageplan

Auf Grundlage der Daten eines amtlichen Geographischen Informationssystems (BayernAtlas) wurde auch der folgende Lageplan (1:5.000) erstellt. Eingetragen sind die Gemeindegrenzen und Wasserbauten in der Sächsischen Saale (hier: ein Querbauwerk unterhalb der Einleitstelle). Die Abwasseranfallstelle (Abwasserbehandlungsanlage Macher) ist mit dem roten Pfeil markiert.

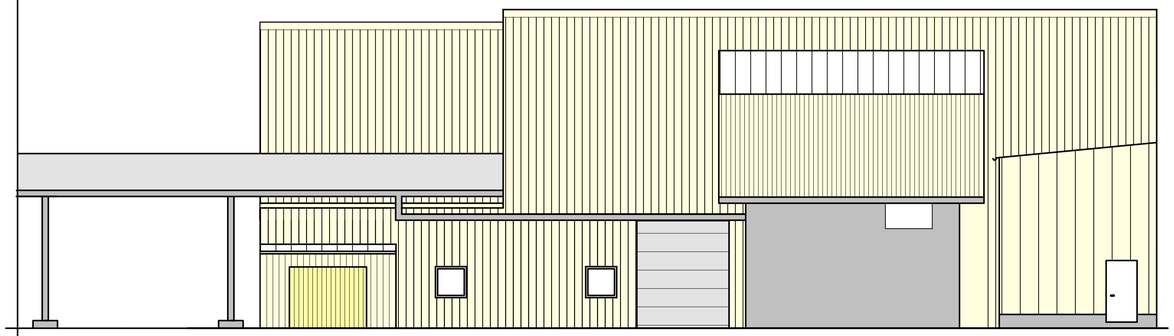

BayernAtlas
Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat
N
E441
Saale
Sächsische Saale
Altes Schloß
Burgweg
Papiermühle
Gostrastausee
Brunnenthal
Fabrikstraße
Machersiedlung
0 20 40 80m
Maßstab 1:5.000
Gedruckt am 01.12.2020 14:41
https://v.bayern.de/7kd7P
Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2020, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, EuroGeographics



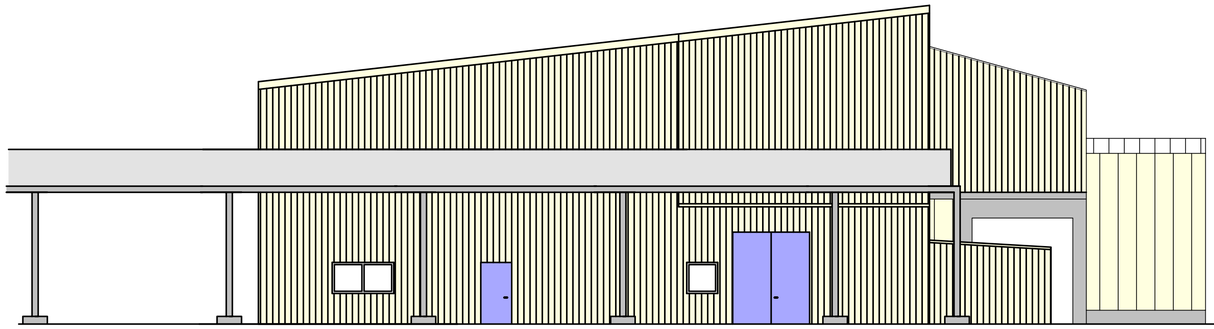
Ost Ansicht



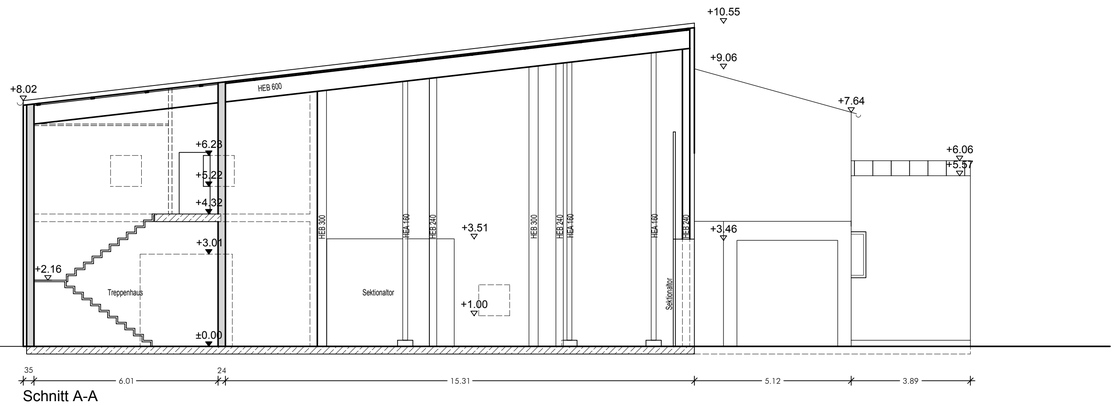
Nord Ansicht



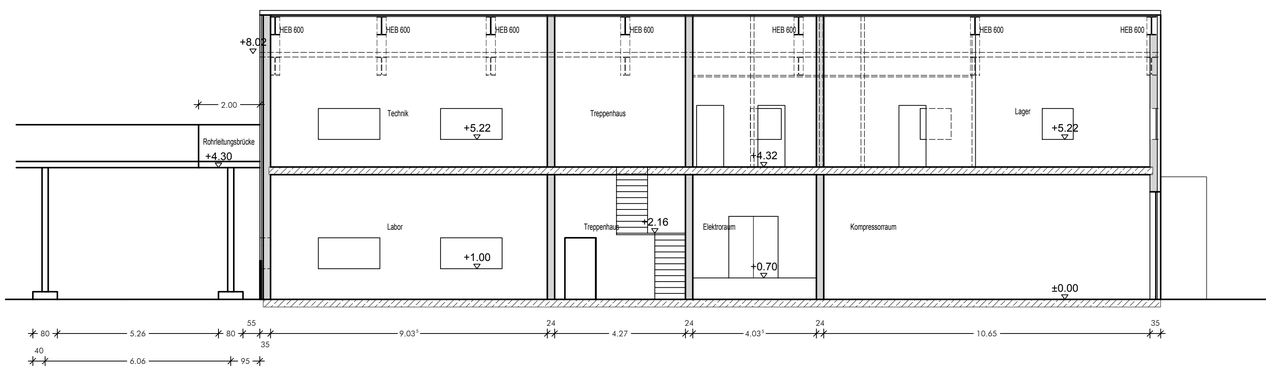
Süd Ansicht



West Ansicht



Schnitt A-A



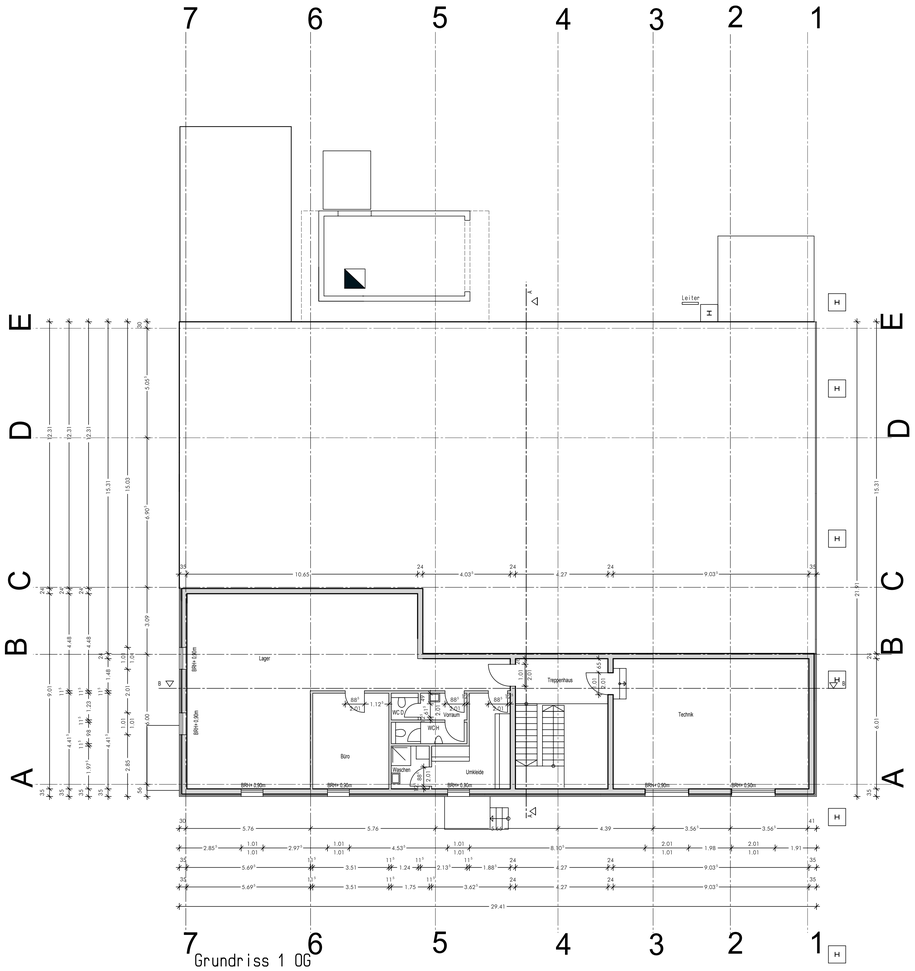
Schnitt B-B

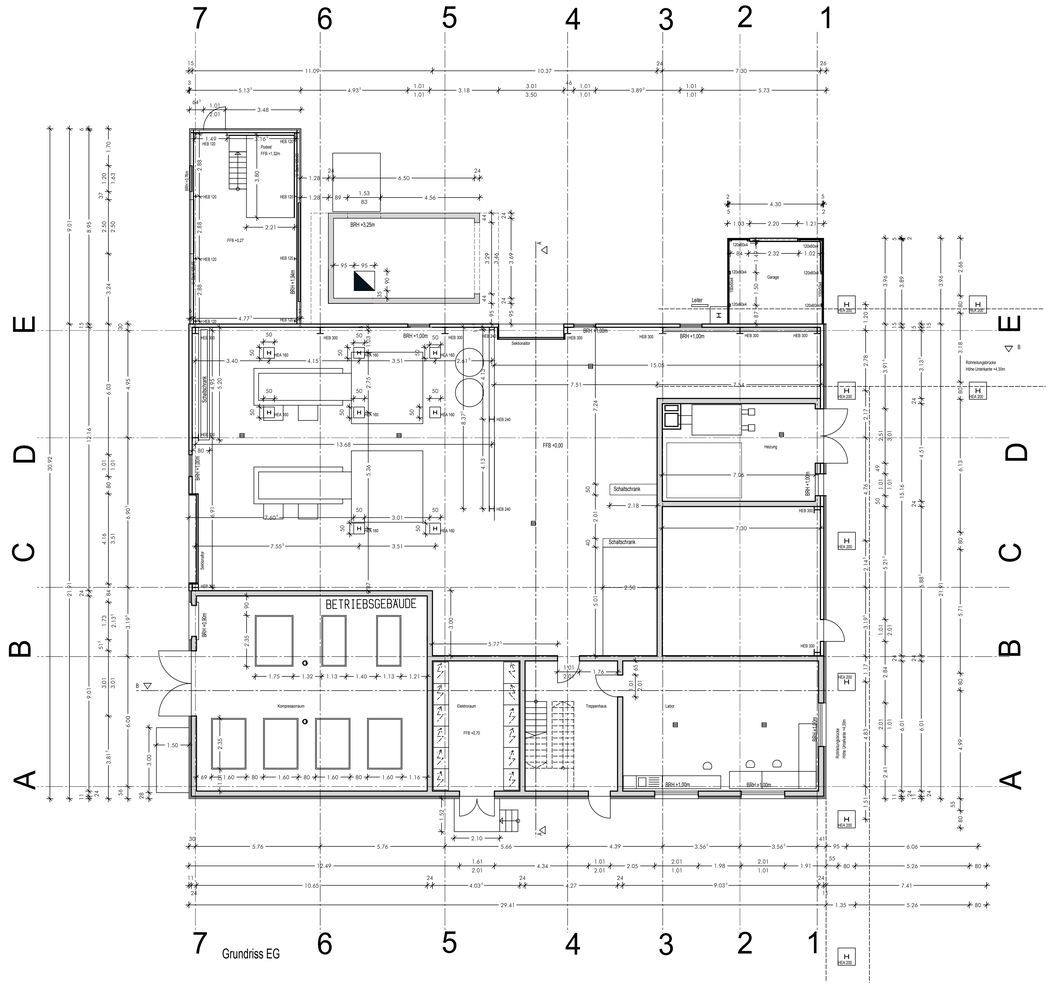
SIEGFRIED FELDMAYER
ARCHITEKT
KRONACHER STRASSE 45
95119 NAILA
Tel. 09282/9827-0
Fax 09282/982727
info@feldmayer-architekten.de

Firma Carl Macher GmbH & Co. KG

Ansichten, Schnitte A-A, B-B

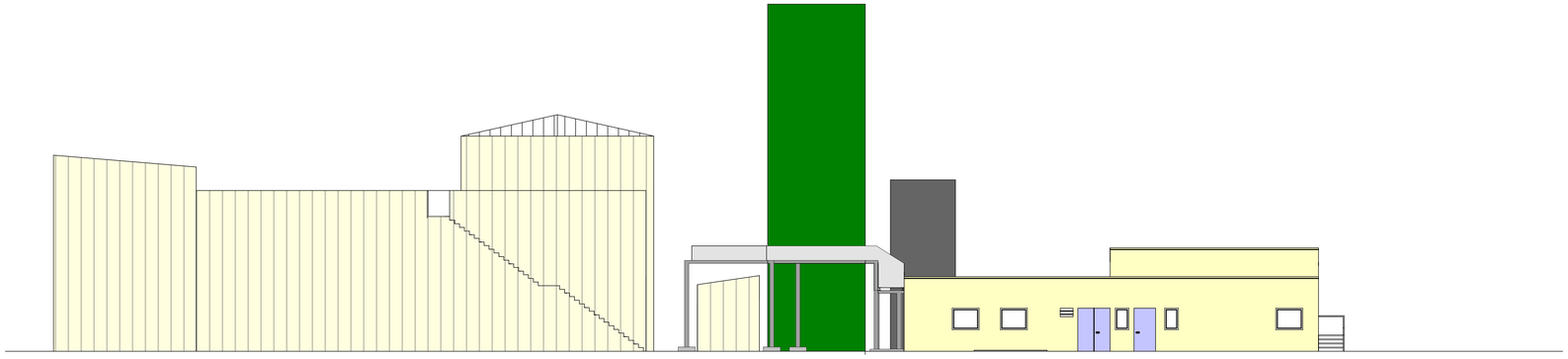
M 1:100



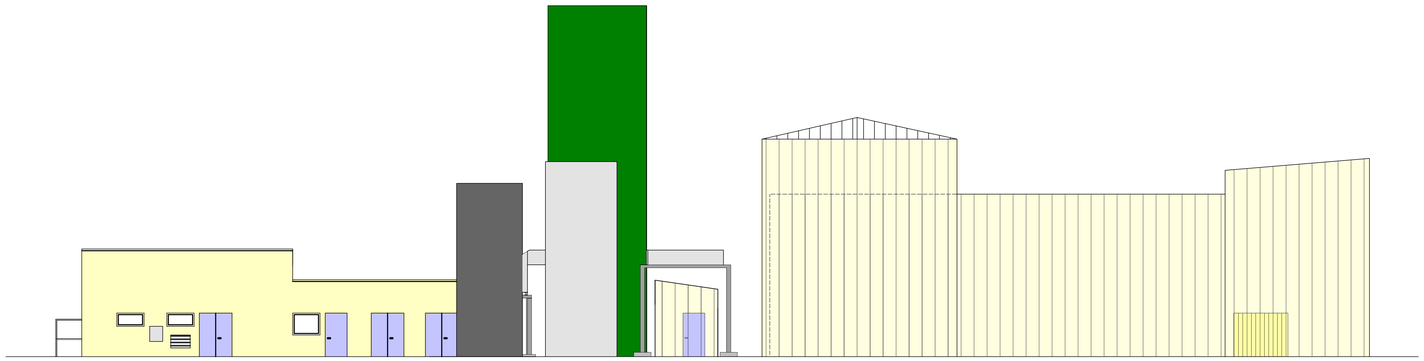


SIEGFRIED FELDMAYER
ARCHITEKT
KRONACHER STRASSE 45
95119 NAILA
Tel. 09282/9827-0
Fax 09282/98272 7
info@feldmayer-architekten.de

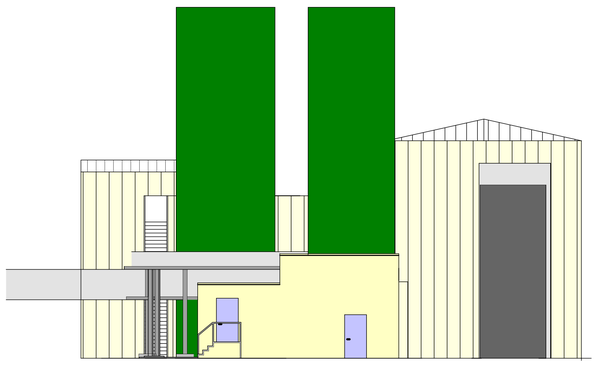
Firma Carl Macher GmbH & Co. KG
Grundriss EG, OG
M 1:100



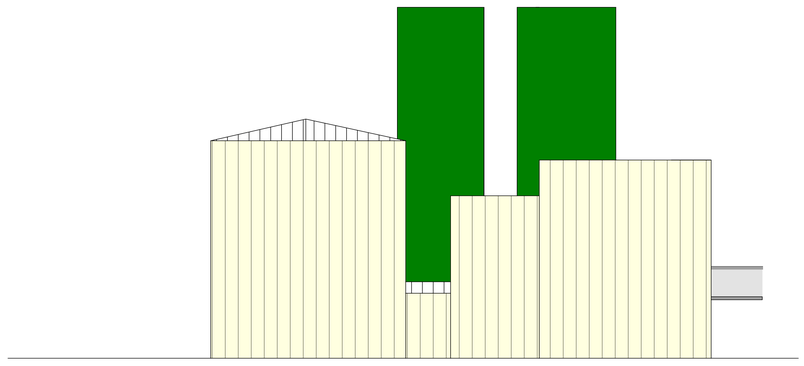
West Anicht Gebäude 2 / AWRA



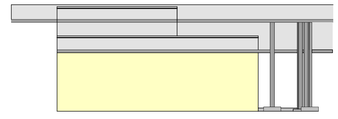
Ost Ansicht Gebäude 2 / AWRA



Süd Ansicht Gebäude 2 / AWRA



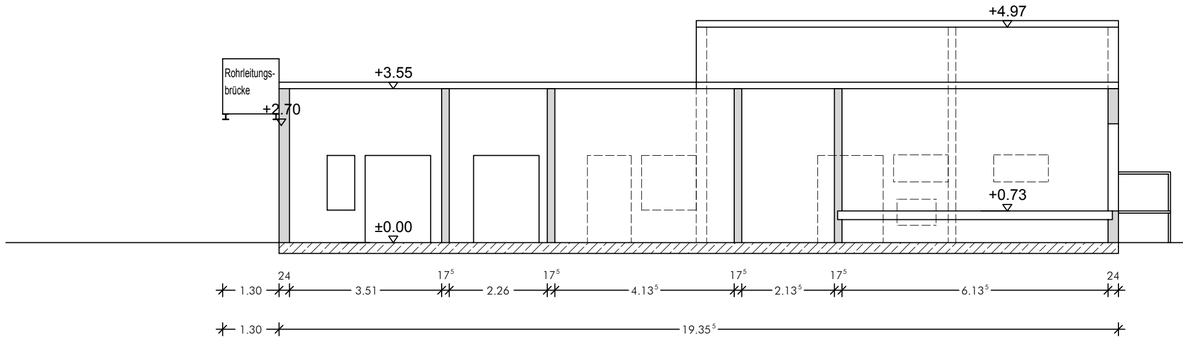
Nord Ansicht Gebäude 2



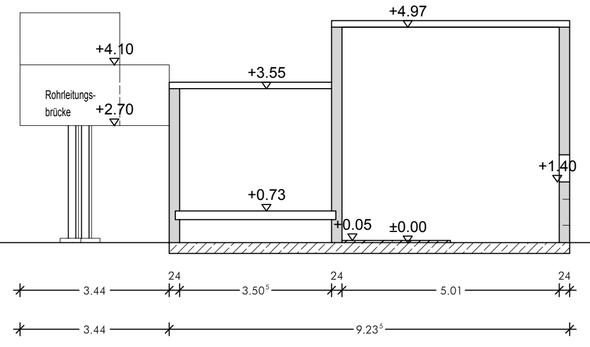
Nord Ansicht AWRA

SIEGFRIED FELDMAYER
ARCHITEKT
KRONACHER STRASSE 45
95119 NAILA
Tel. 09282/9827-0
Fax. 09282/98272 7
info@feldmayer-architekten.de

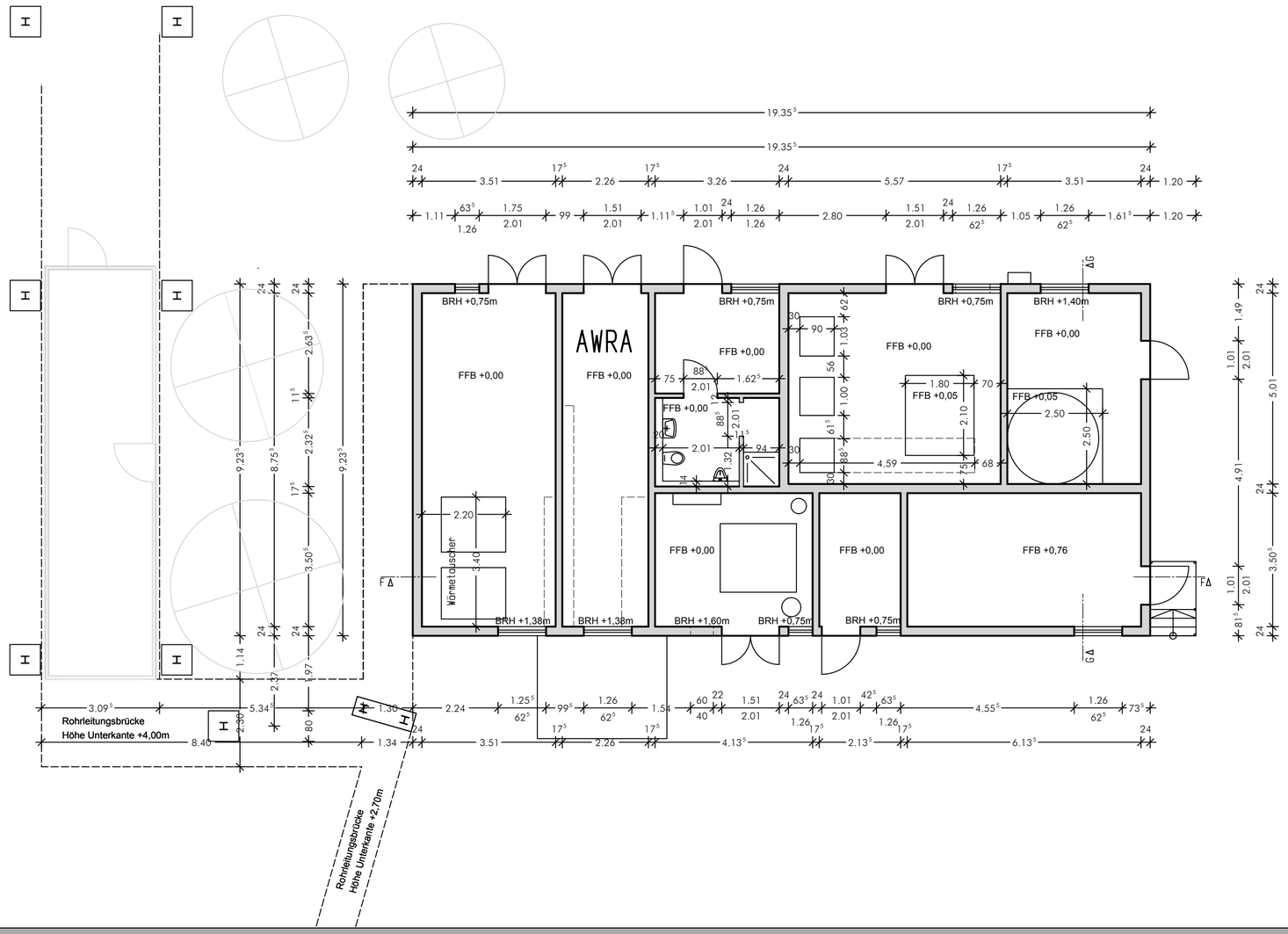
Firma Carl Macher GmbH & Co. KG
Ansichten Gebäude 2 / AWRA
M 1:100



Schnitt F-F



Schnitt G-G



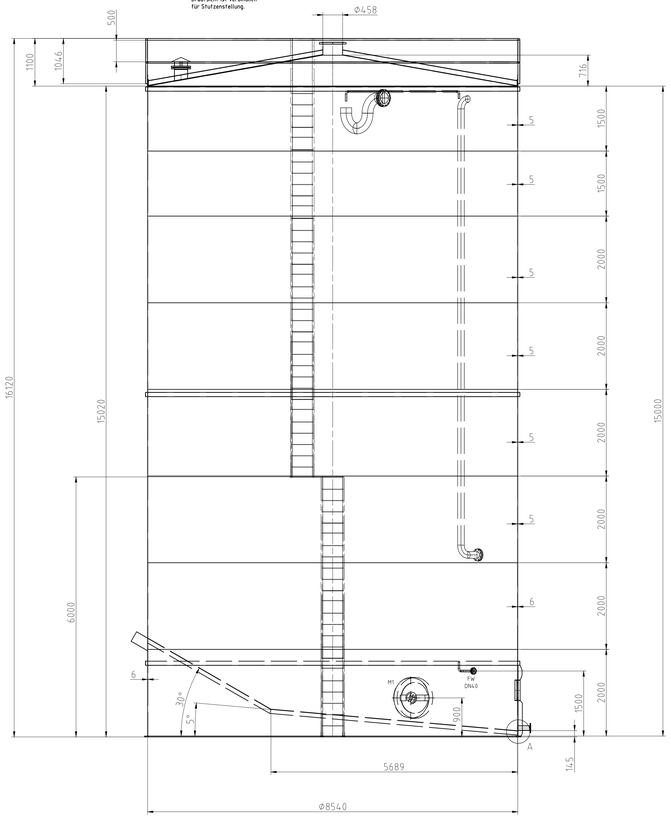
SIEGFRIED FELDMAYER
ARCHITEKT
KRONACHER STRASSE 45
95119 NAILA
Tel. 09282/98210
Fax 09282/98211
info@feldmayer-architekten.de

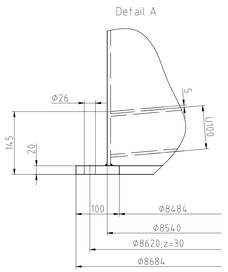
Firma Carl Macher GmbH & Co. KG
AWRA Grundriss, Schnitt G-G, F-F
M 1:100

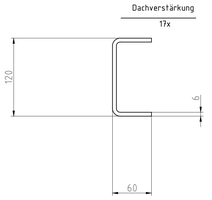
Stutzentabelle

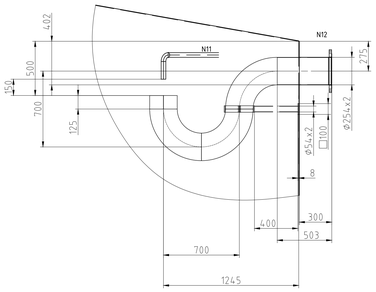
Bez.	NW	PN	Dichtfläche	Lage	Länge	Rohrabm.	Bemerkung	DIN
N1	300	10	C	0°	320	ø306x3		1092-1
N2	150	10	C	68°	300	ø154x2	Zulauf	1092-1
N3	50	10	C	55°	320	ø54x2	Füllstandsschalter	1092-1
N4	50	10	C	63°	300	ø54x2	Füllstandmessung	1092-1
N5	100	10	C	68°	300	ø104x2	Restentleerung	1092-1
N6	300			75°	320	ø177x6	Rührwerkstutzen	SI-300
N7	200	10	C	90°	300	ø204x2	Reserve	1092-1
N8	150	10	C	150°	300	ø154x2	Pumpe EGSB	
N9	300	10	C	120°	320	ø306x3		1092-1
N10	200	10	C	123°	300	ø204x2	Pumpe A22-80	1092-1
N11	40	10	C	135°	300	ø43x1,5	Frischwasser	1092-1
N12	250	10	C	165°	300	ø254x2	Notüberlauf	1092-1
N13	300	10	C	240°	320	ø306x3		1092-1
N14	450	10	C	0°	300	ø458x4	Ablauf	1092-1
M1	800	3.5		25°	-	ø908x4	Mannloch Zarge	E.J.
M2	800	3.5		71°	638	ø806x3	Mannloch Deckel	ähnl. 28124

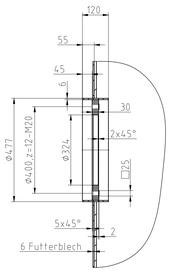
In Ansicht gedreht.
Draufsicht ist verbindlich
für Stutzenstellung.

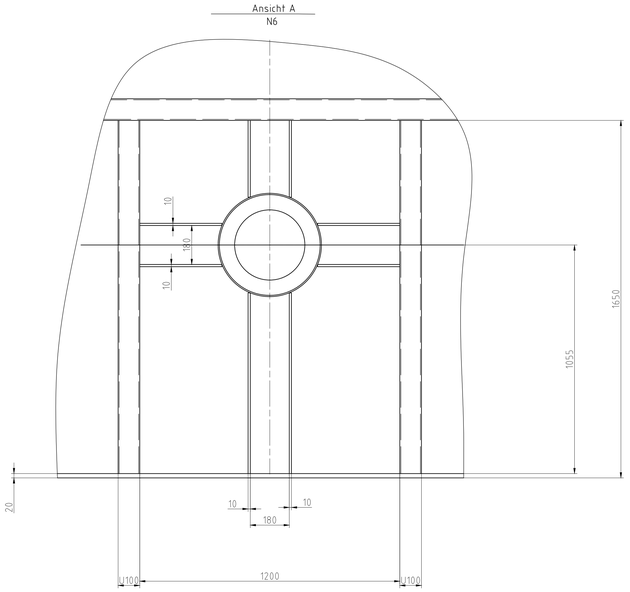


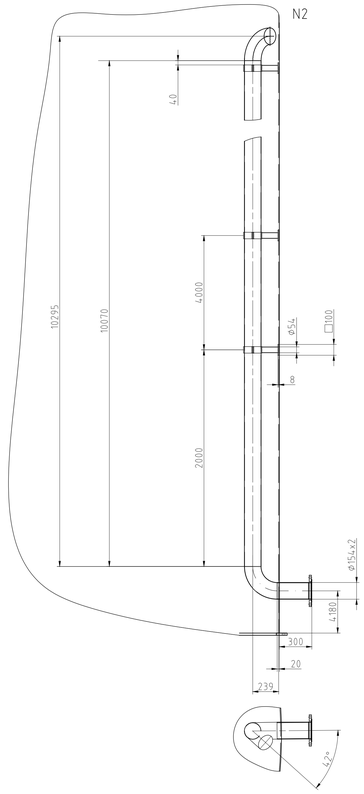


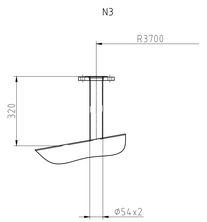


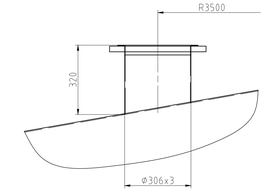


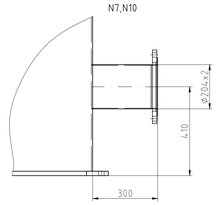


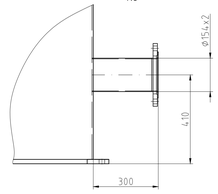


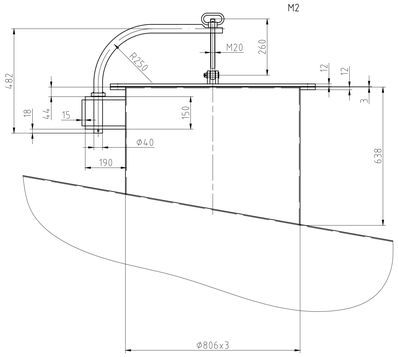


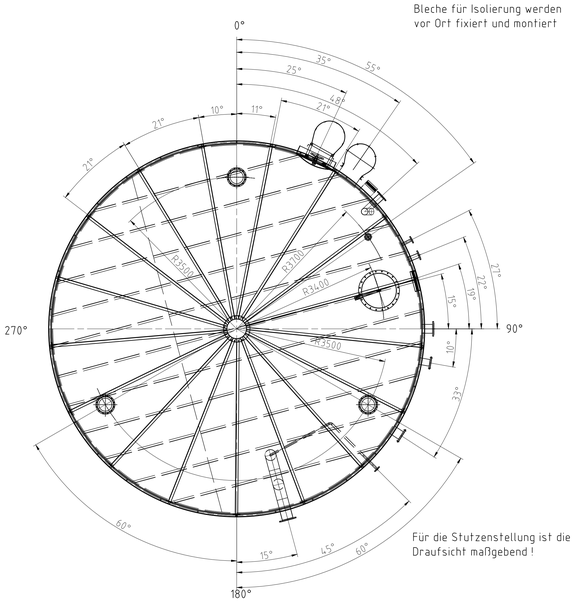








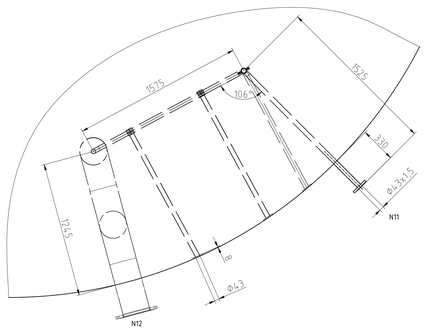




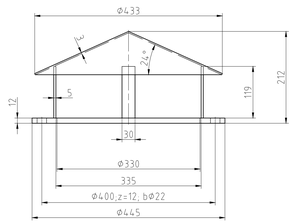
Bleche für Isolierung werden
vor Ort fixiert und montiert

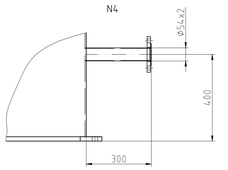
Für die Stutzenstellung ist die
Draufsicht maßgebend !

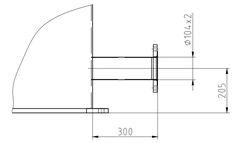


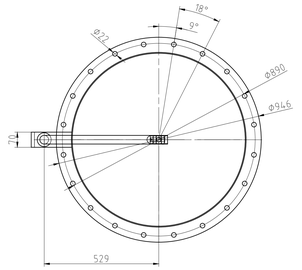


Chinesenhut
N1,N9,N13









Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich gestattet.
Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.
Diese Unterlagen entsprechen nach § 1 (1) 6 VOB, Teil A/DIN 1421 Gliederung Nr. 6 Teil 1 VOB/A erstellt.

Alle unvermaßten Schweißnähte 0,7 x s ; min a=3mm
all undimensioned weldings 0,7 x s ; min a=3 mm

Längs- u. Rundnähte: eins. zugängl. / beids. zugängl.
Stutzennähte: eins. zugängl. / beids. zugängl.
durchgesteckt: a=0,7 x s1; a≥3mm; s2=15mm; s1≤14mm; s2≥30mm; s1 = s2
Flansch-Rohr
linear and round weldings: single sided accesible / double sided accesible
nozzle weldings: single sided accesible / double sided accesible
inner nozzle standing out
flange - pipe

Index	Tag	Name	Art der Änderung	Geprüft
	Tag	Name		
Entwurf	15.10.20	K. Jansen		
Geprüft	00.00.12	Name		

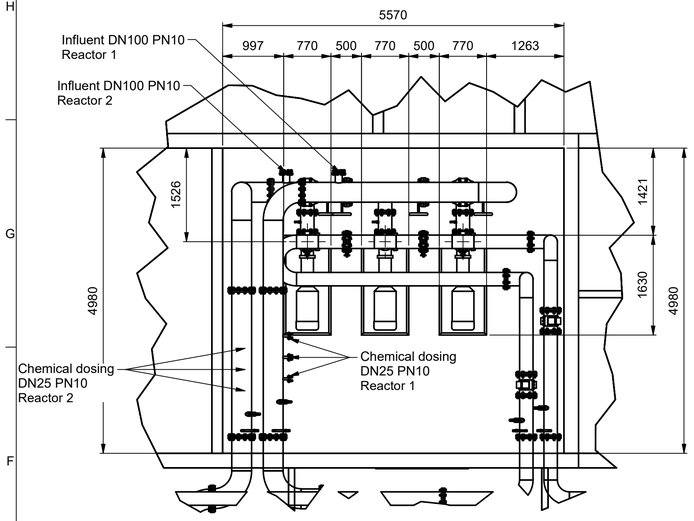
Edelstahl Jansen GmbH & Co. KG
Apparate-, Rohrleitungs-, Behälterbau
Industriestr. 8 · 48649 Wassenberg

Maßstab 1:20 (15,12)
Original A0

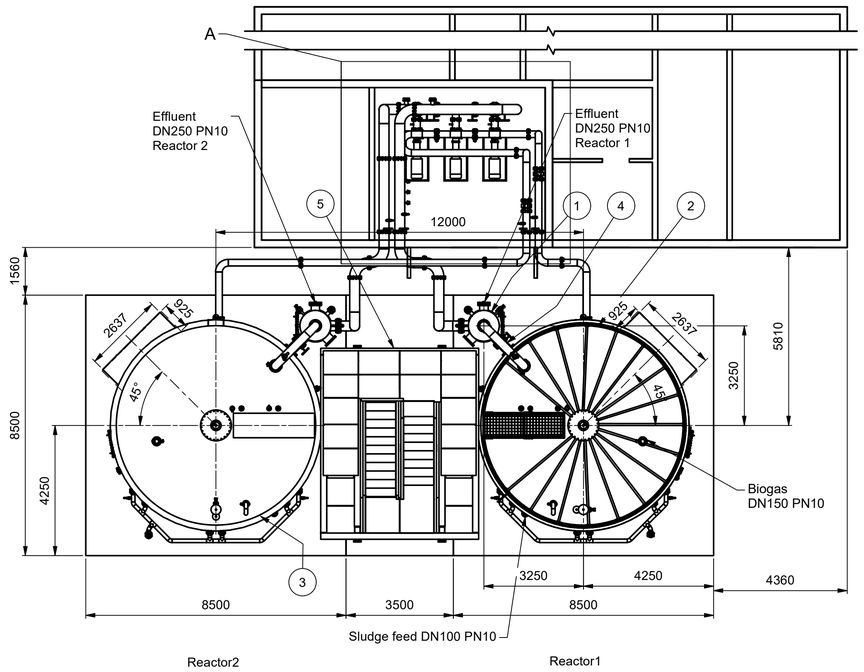
Vorversäuerungsbehälter

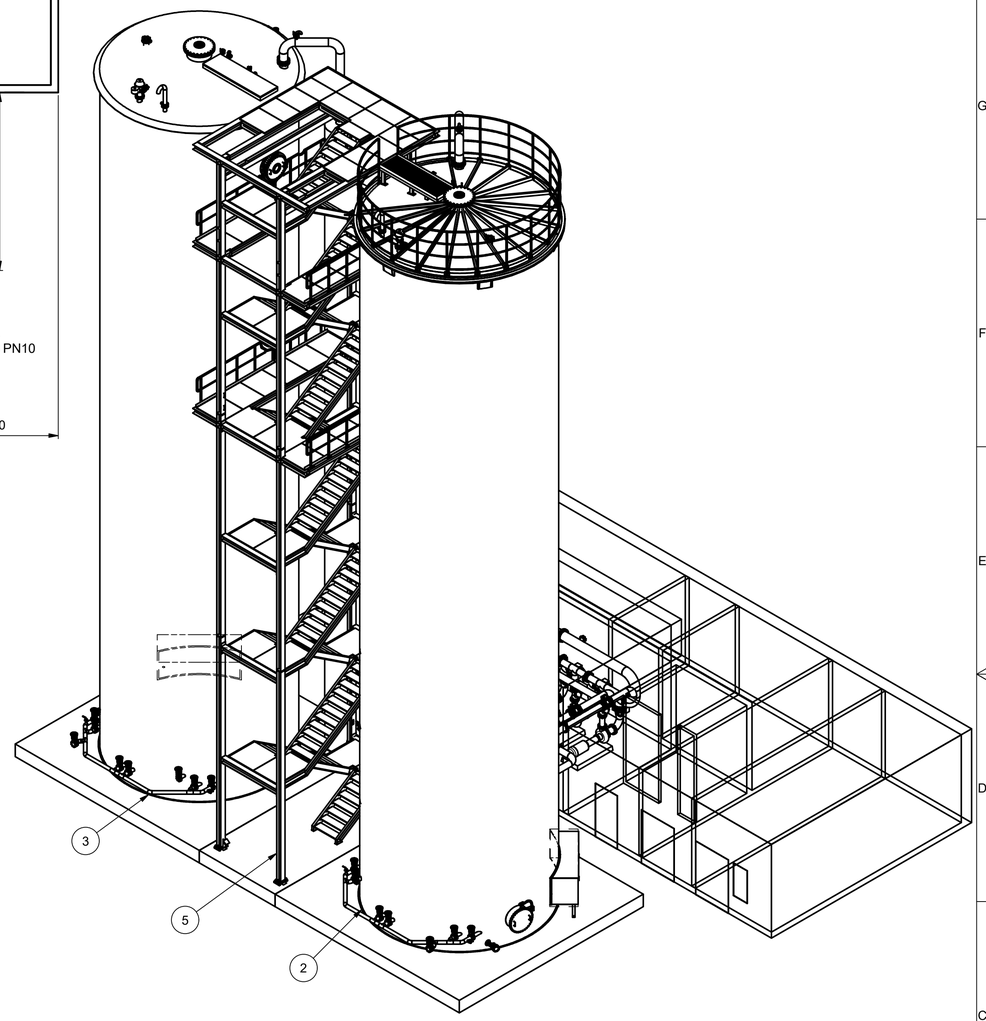
CAD-Nummer: /
Zeichnungsnummer: EJ-014864
Auftragsnummer: 20504
LW: /
Index: /
Seite: 1 / 1

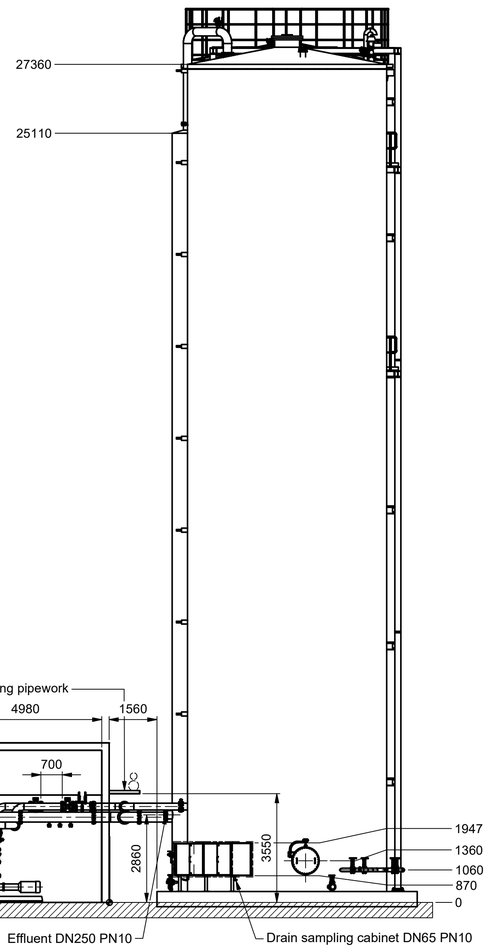
Diese unsere Genehmigung darf diese Zeichnung nicht vervielfältigt, übertragen oder überarbeitet werden. Sie ist Dritten nicht zugänglich zu machen. Zuwiderhandlungen werden nach § 17 UWG verfolgt. Gewerbliche Rechte nach § 1 PatG vorbehalten

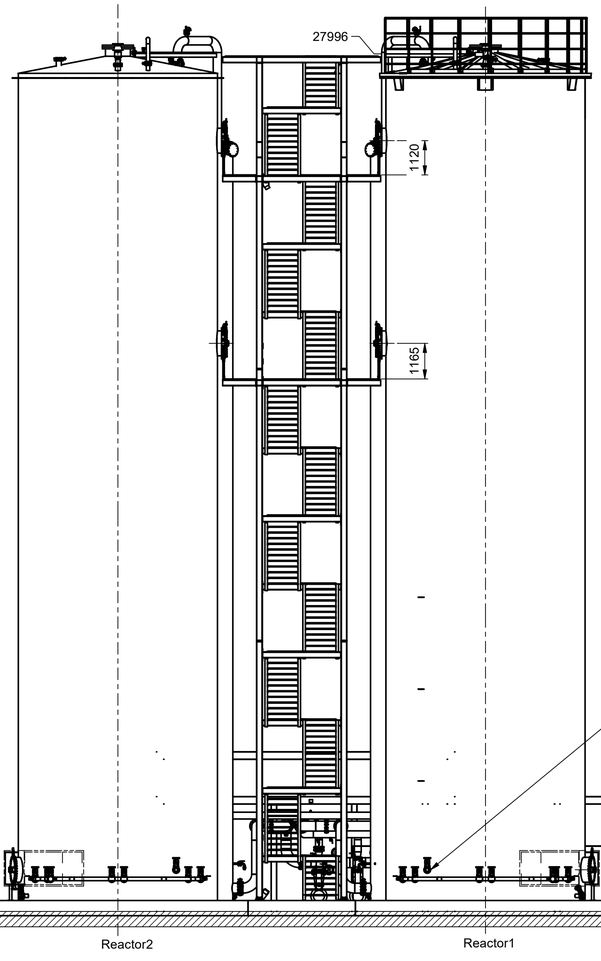


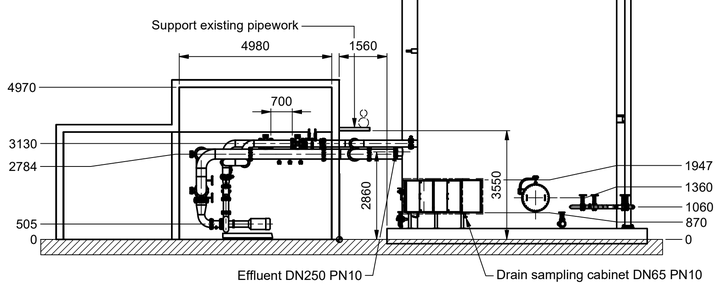
A (1 : 50)











Details of reactor 2 to be developed in phase 2

POS	QTY	DRAWING / CODE	DESCRIPTION	SIZE	LENGTH	WIDTH/DIA	HEIGHT/THICK	MATERIAL
8	1	P0311-IRC06524-100000-00-00	Recirculation pumps					
7	1	P0311-IRC06524-03-00-00-01	STANDPIPE Externals S2					
5	1	Staircase						
4	1	P0311-PIP-00-02-00	BALANCE PIPE					
3	1	P0311-LAY-IRC-00-02	Externals IR2					
2	1	P0311-LAY-IRC-00-00	Externals IR1					
1	1	P0311-IRC06524-01-00-00-01	STANDPIPE Externals					

REV	DESIGNER	DESCRIPTION	CHECKED BY	DATE
D	AvdV	Added staircase, concrete and Building		16/07/2020
E	MWI	Recirculation pumps added		4-8-2020
F	ABE	Recirculation pumps moved in the building and the pipework adjusted.		1-10-2020
G	ABE	Piping adapted to the wishes of the customer		22-10-2020
H	ABE	Rubber expansion joint (rubber bellows) removed from the pipework		2-11-2020

This document contains proprietary information and is the property of Econvert Water & Energy. It is not to be copied or disclosed to others or used for manufacturing or any other purpose unless specifically authorized in writing by Econvert Water & Energy.

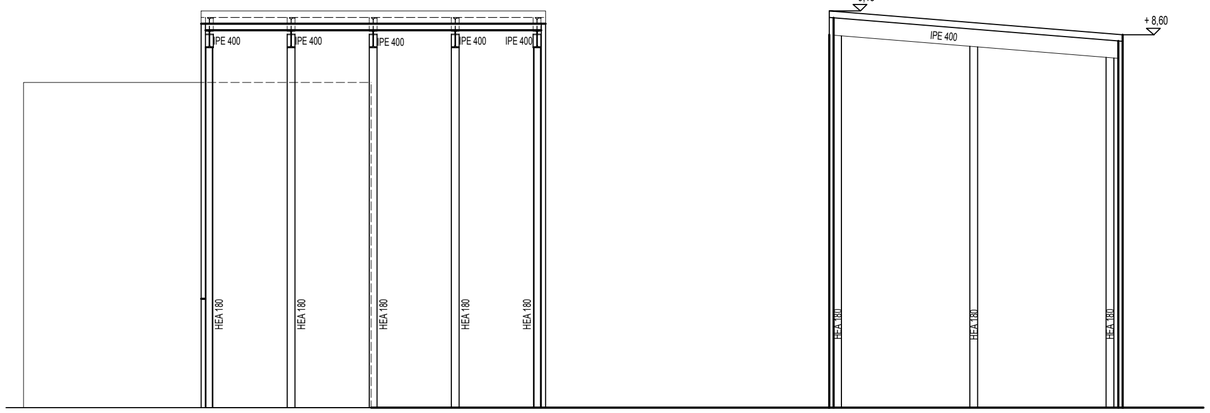
DESCRIPTION: Configuration IR, standpipe

PARENT: Layout

SCALE: 1 : 100 | CREATION DATE: 16-7-2020
ENGINEER: ABE | CHECKED BY:
WEIGHT: N/A | SHEET: 1 / 1
MATERIAL:

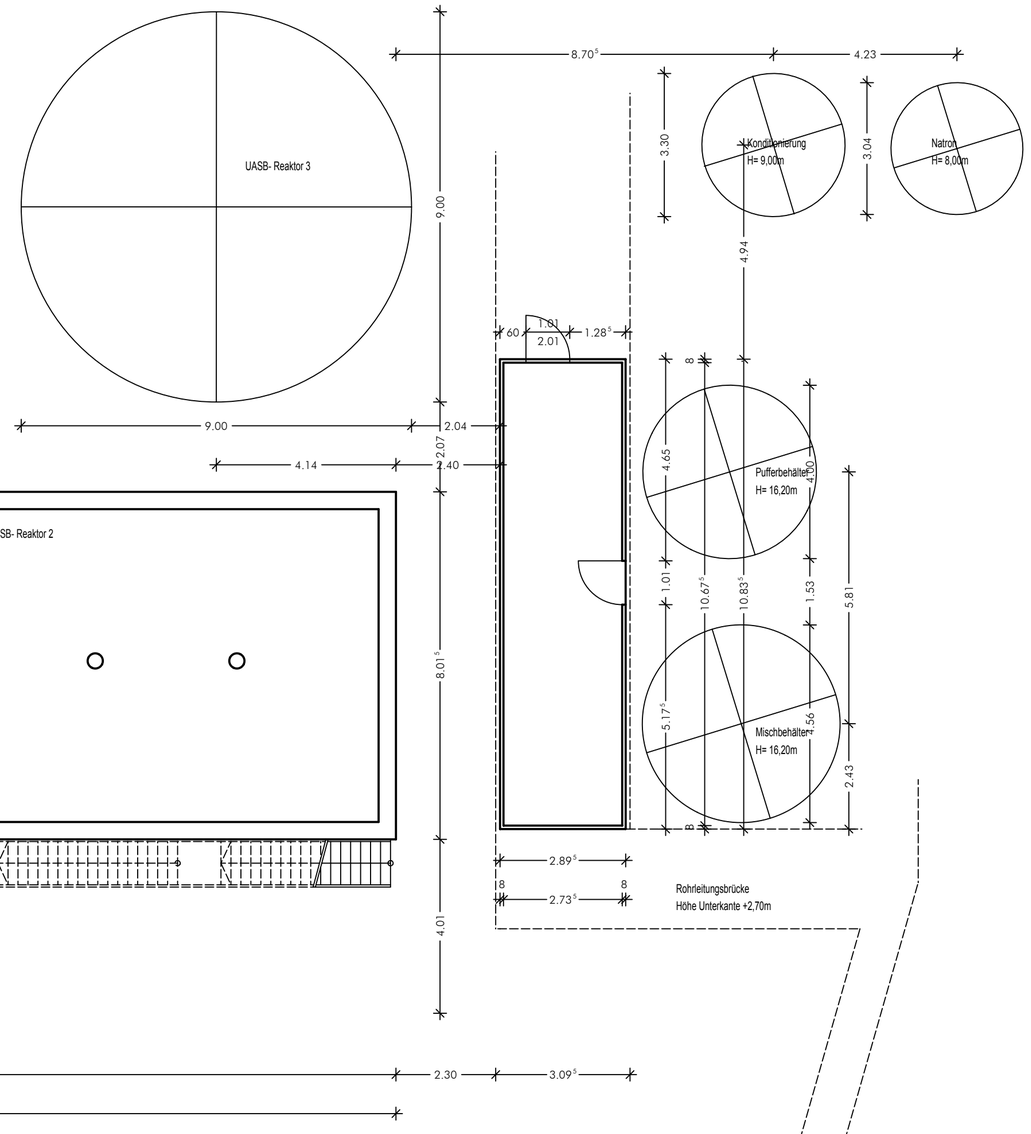
Unless otherwise specified all dimensions are in mm.
ROUGHNESS: ISO 1302 | TOLERANCES: ISO 129 | LIMITS: ISO 2768 mK
PROJECTION: | SIZE: A1 | DRAWING NUMBER: P0311-LAY-IRC-00 | REVISION: H

Econvert Water & Energy
Venus 35
8448 CE Heerenveen
The Netherlands
Tel.: +31 (0)513 22 66 00
Email: info@econvert.nl
Website: www.econvert.nl



Schnitt E-E

Schnitt D-D

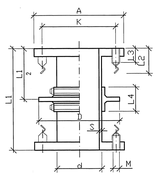


SIEGFRIED FELDMAYER
ARCHITEKT
KRONACHER STRASSE 45
95119 NAILA
Tel. 09282/98272-0
Fax 09282/98272-10
info@feldmayer-architekten.de

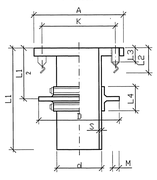
Firma Carl Macher GmbH & Co. KG
Gebäude 2 Grundriss, Schnitt D-D, E-E
M 1:100

DN Nennweite	d mm	s mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	K Lochkreis mm	¤ A mm	D mm	Hülsendübel Anzahl	Hülsendübel I.-Gew. M
50	63	3,6		80	35	60	125	165	158	4	M16
65	75	4,3		80	35	60	145	185	169	4	M16
80	90	5,1		80	35	60	160	200	182	8	M16
100	110	6,3		80	35	60	180	220	203	8	M16
100	125	7,1		80	35	60	180	220	218	8	M16
125	125	7,1		80	35	60	210	245	218	8	M16
125	140	8,0		80	35	60	210	245	218	8	M16
150	160	9,1		90	25	60	240	280	252	8	M20
150	180	10,2		90	25	60	240	280	252	8	M20
200	200	11,4		90	25	60	295	330	293	8	M20
200	225	12,8		90	25	60	295	330	293	8	M20
250	250	14,2		90	25	60	350	395	343	12	M20
250	280	15,9		90	25	60	350	395	343	12	M20
300	315	17,9		90	25	60	400	445	408	12	M20
300	355	20,1		90	25	60	400	445	419	12	M20
350	355	20,1		90	25	65	460	500	419	16	M20
350	400	22,7		90	25	65	460	500	464	16	M20

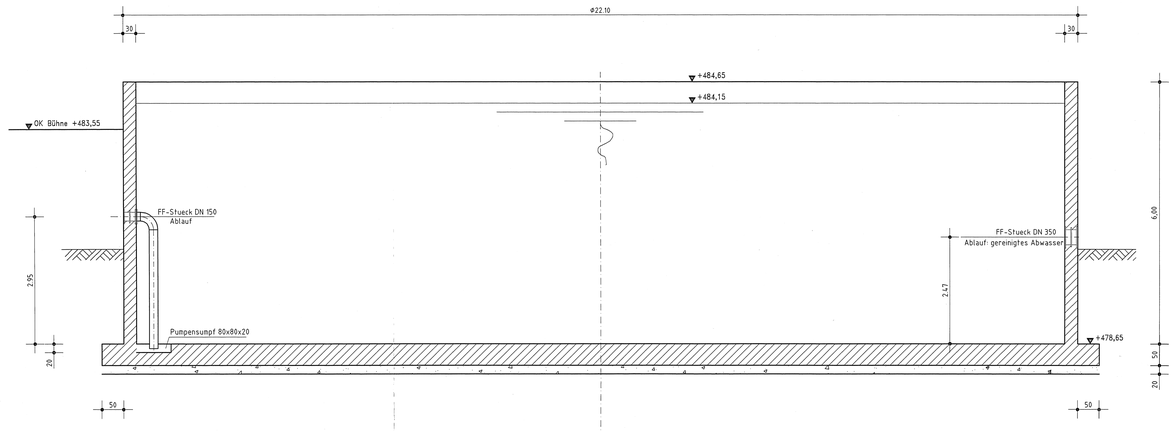
F-F-Stück

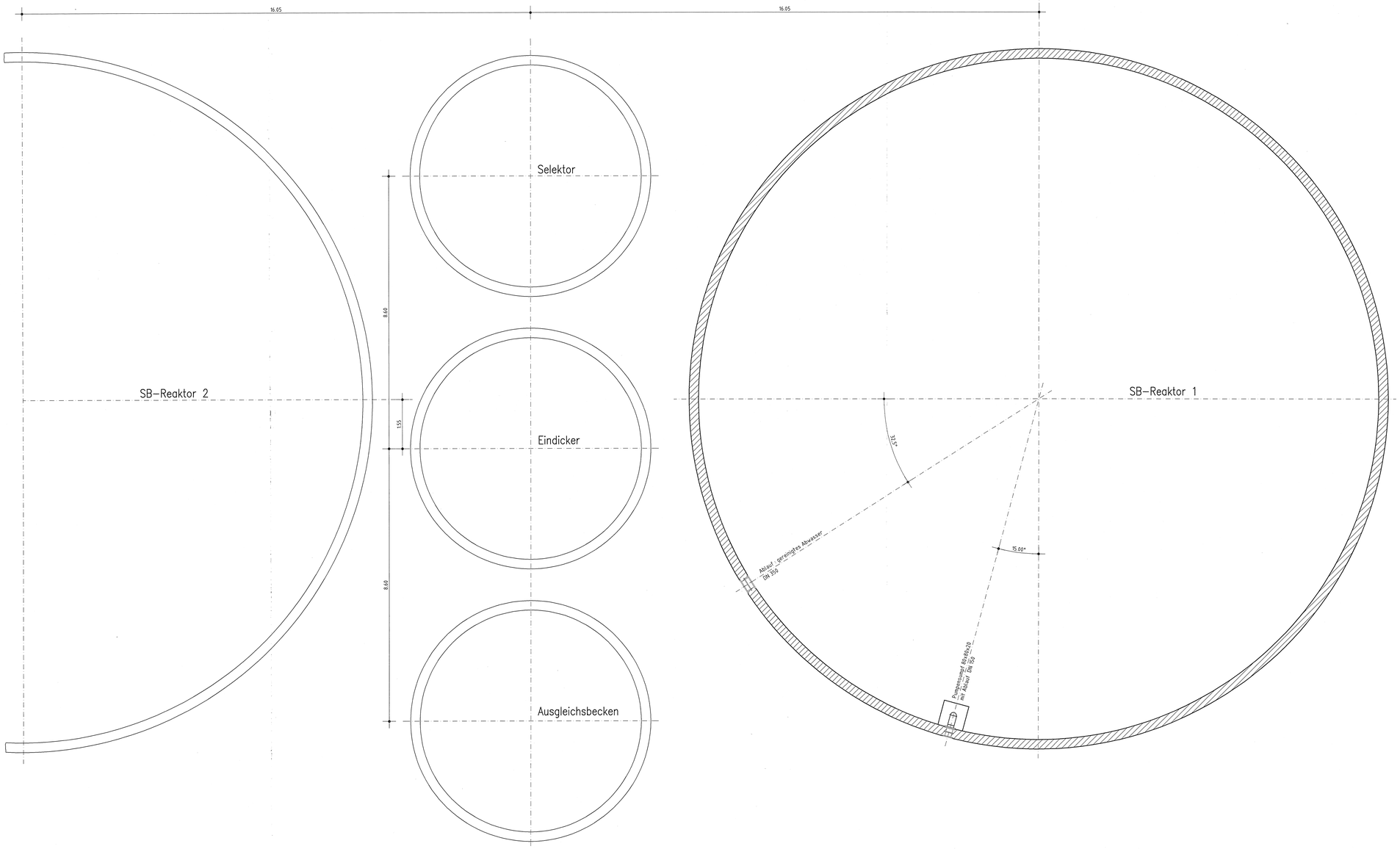


F-Stück



Wanddurchführung (PE-HD), gerade mit Dichtkragen aus EPDM und Spannbändern.
Lochkreis nach DIN 2501 PN 10, Hülsendübel aus 1.4571.





Freigabe des Behaelters auf :
aeusseren Durchmesser und Hoehe.

Hoehenangabe der Durchbrueche erfolgt vor Schalungsbeginn.

Wanddurchführungen F- oder F-F Stuecke aus PE-HD (bauseits)
Mannloecher und Durchfuehrungen : Bestandteil Baulos Hoehe Mannloecher und aehnlich : abhaengig von Statik und Gruendungstiefe
Anmerkung: Die angegebenen Wandstärken sind Anhaltswerte und gelten für eine Abwassertemperatur von 30°C im Reaktorinneren.
Die Ausführung erfolgt nach statischem Nachweis.

± 0,00 m ü. NN ≙ 481,10 m ü. NN
▼≙ Höhenangabe in Meter über NN

Rev.	Datum	gez.	gepr.	Änderung
e	28.11.00	Pabis	GZ	Diverse Änderungen
d	02.11.99	Lenke	RP	Gefälle-Estrich entfällt.
c	28.10.99	Lenke	RP	Höhenkoten geändert
b	07.10.99	Lenke	RP	Festlegung der Höhenkoten
a	30.09.99	Lenke	HG	Höhenmass Abouffeitung und Festlegung des äusseren Durchmesers

Auftraggeber / Projekt: Kläranlage der Fa. ETO bei der Fa. Carl Macher GmbH & Co
Erweiterung der vorhandenen Abwasserreinigungsanlage

Zeichnungsinhalt: **Bauleitzeichnung SB-REAKTOR 1**

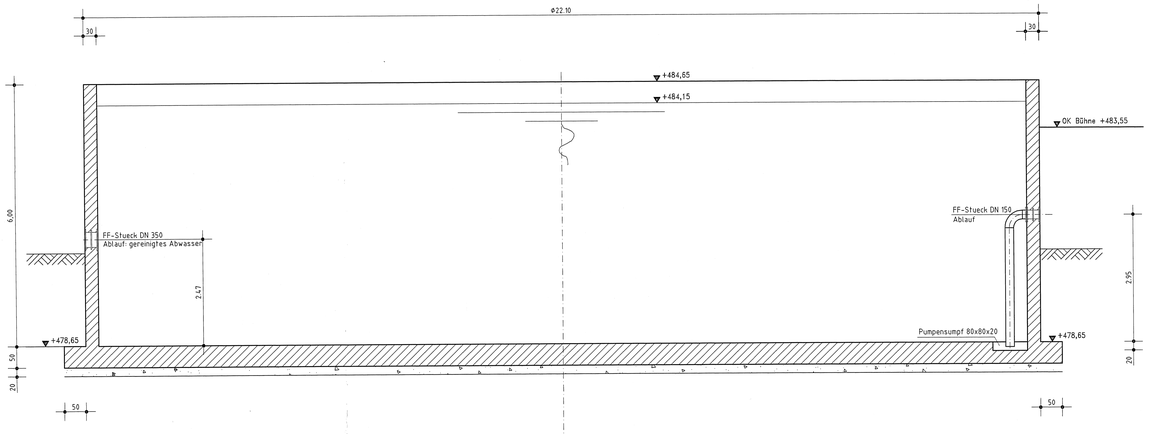
	Datum	Name	Format/Maßstab
gez.	31.08.1999	Lenke	A0
gepr.			1:50

Kennzeichnung

Projekt Nr.	7	11	32	1303				
Datei Nr.				1303	03	e	dwg	
Zeichnung Nr.				1303	03	e		

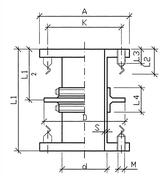
VA TECH WABAG ESMIL GmbH
Lise-Meitner-Straße 4a D-40878 Ratingen Tel.: +49-(0)2102/4527-0 Fax: +49-(0)2102/4527-99

Diese Unterlage darf ohne vorherige Zustimmung weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden; hinsichtlich des technischen Inhalts behalten wir uns alle Rechte für den Fall einer Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vor.

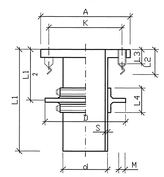


DN Nennweite	d mm	s mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	K Lochkreis mm	ΦA mm	D mm	Hülsendübel Anzahl	Hülsendübel I.–Gew. M
50	63	3,6		80	35	60	125	165	158	4	M16
65	75	4,3		80	35	60	145	185	169	4	M16
80	90	5,1		80	35	60	160	200	182	8	M16
100	110	6,3		80	35	60	180	220	203	8	M16
100	125	7,1		80	35	60	180	220	218	8	M16
125	125	7,1		80	35	60	210	245	218	8	M16
125	140	8,0		80	35	60	210	245	218	8	M16
150	160	9,1		90	25	60	240	280	252	8	M20
150	180	10,2		90	25	60	240	280	252	8	M20
200	200	11,4		90	25	60	295	330	293	8	M20
200	225	12,8		90	25	60	295	330	293	8	M20
250	250	14,2		90	25	60	350	395	343	12	M20
250	280	15,9		90	25	60	350	395	343	12	M20
300	315	17,9		90	25	60	400	445	408	12	M20
300	355	20,1		90	25	60	400	445	419	12	M20
350	355	20,1		90	25	65	460	500	419	16	M20
350	400	22,7		90	25	65	460	500	464	16	M20

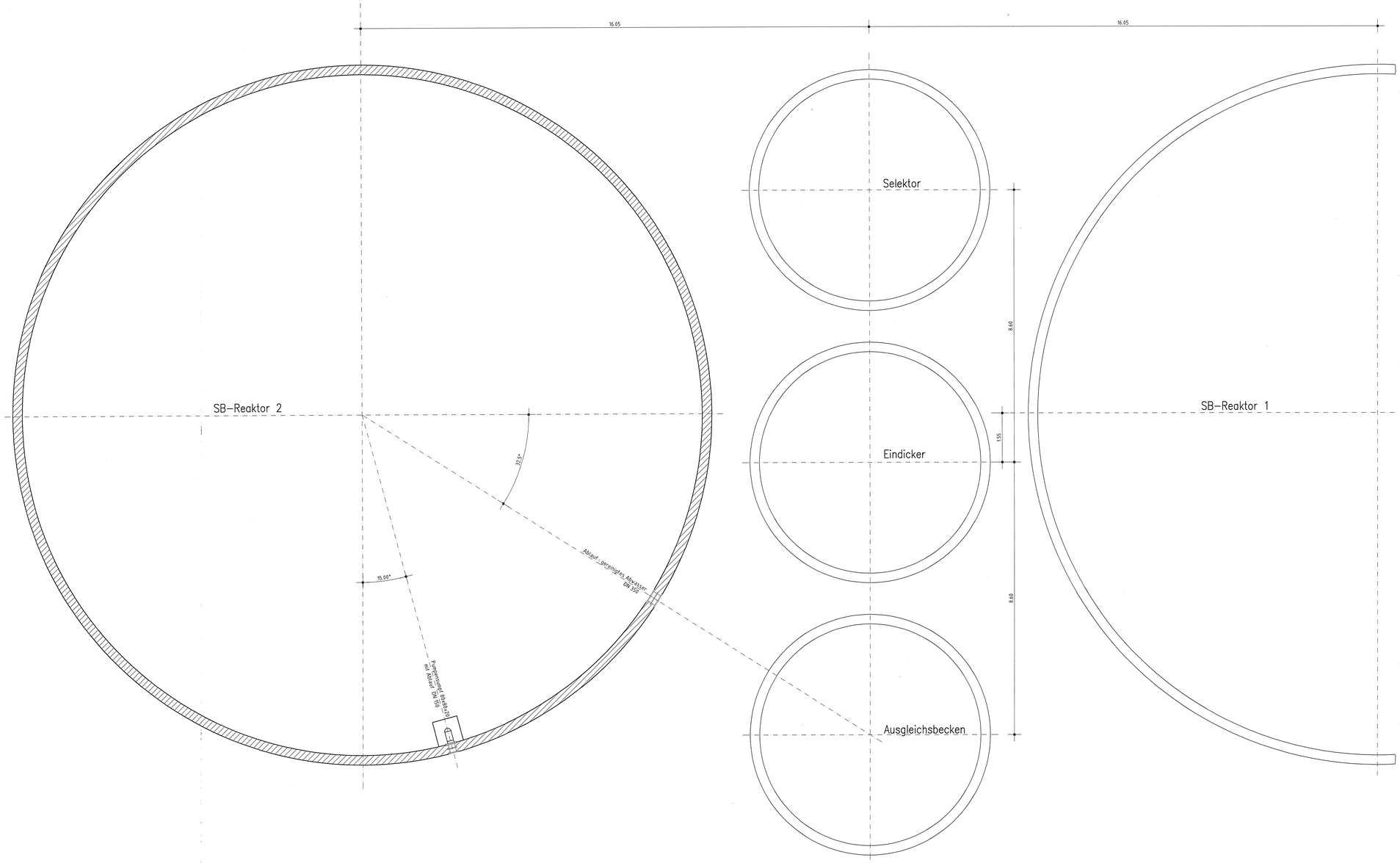
F–F–Stück



F–Stück



Wanddurchführung (PE–HD), gerade mit Dichtkragen aus EPDM und Spannbändern.
Lochkreis nach DIN 2501 PN 10, Hülsendübel aus 1.4571.



Freigabe des Behaelters auf :
aeusseren Durchmesser und Hoehe.

Hoehenangabe der Durchbrueche erfolgt vor Schalungsbeginn.

Wanddurchführungen F- oder F-F Stuecke aus PE-HD (bauseits)
Mannloecher und Durchfuehrungen : Bestandteil Baulos. Hoehe Mannloecher und aehnlich : abhaengig von Statik und Gruendungstiefe
Anmerkung: Die angegebenen Wandstärken sind Anhaltswerte und gelten für eine Abwassertemperatur von 30°C im Reaktorinneren.
Die Ausführung erfolgt nach statischem Nachweis.

± 0,00 m ü. NN ≙ 481,10 m ü. NN
▼≙ Höhenangabe in Meter über NN

Rev.	Datum	gez.	gepr.	Änderung
e	28.11.00	Pabis	GZ	Diverse Änderungen
d	02.11.99	Lemke	RP	Gefälle–Estrich entfällt.
c	28.10.99	Lemke	RP	Höhenkoten geändert
b	07.10.99	Lemke	RP	Festlegung der Höhenkoten
a	30.09.99	Lemke	HG	Höhenmass Ablaufleitung und Festlegung des äusseren Durchmessers

Auftraggeber Projekt: Kläranlage der Fa. ETO bei der Fa. Carl Macher GmbH & Co
Erweiterung der vorhandenen Abwasserreinigungsanlage

Zeichnungsinhalt: **Bauleitzeichnung SB–REAKTOR 2**

	Datum	Name	Format/Maßstab
gez.	31.08.1999	Lemke	A0
gepr.			1:50

Kennzeichnung

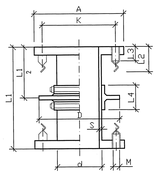
Projekt Nr.	7	11	32	1303				
Datei Nr.				1303	04	e	dwg	
Zeichnung Nr.				1303	04	e		

VA TECH WABAG ESMIL GmbH
Lise–Meitner–Straße 4a D–40878 Ratingen Tel.: +49–(0)2102/4527–0 Fax: +49–(0)2102/4527–99

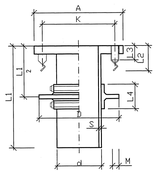
Diese Unterlage darf ohne vorherige Zustimmung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden. Hinsichtlich des technischen Inhalts behalten wir uns alle Rechte für den Fall einer Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vor.

DN Venweite	d mm	s mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	K Lochkreis mm	⌀A mm	D mm	Hülsendübel Anzahl	Hülsendübel L-Gew. M
50	63	3,6		80	35	60	125	165	158	4	M16
65	75	4,3		80	35	60	145	185	169	4	M16
80	90	5,1		80	35	60	160	200	182	8	M16
100	110	6,3		80	35	60	180	220	203	8	M16
100	125	7,1		80	35	60	180	220	218	8	M16
125	125	7,1		80	35	60	210	245	218	8	M16
125	140	8,0		80	35	60	210	245	218	8	M16
150	160	9,1		90	25	60	240	280	252	8	M20
150	180	10,2		90	25	60	240	280	252	8	M20
200	200	11,4		90	25	60	295	330	293	8	M20
200	225	12,8		90	25	60	295	330	293	8	M20
250	250	14,2		90	25	60	350	395	343	12	M20
250	280	15,9		90	25	60	350	395	343	12	M20
300	315	17,9		90	25	60	400	445	408	12	M20
300	355	20,1		90	25	60	400	445	419	12	M20
350	355	20,1		90	25	65	460	500	419	16	M20
350	400	22,7		90	25	65	460	500	464	16	M20

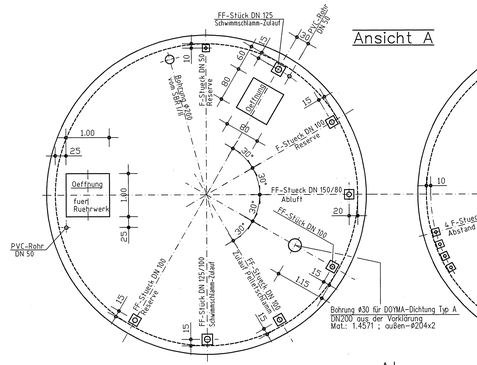
F-F-Stück



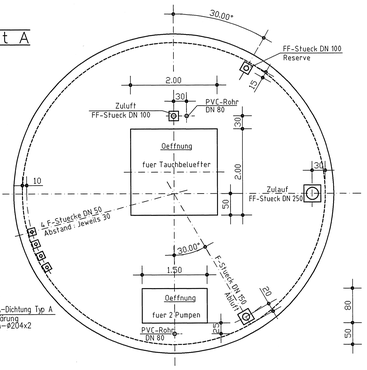
F-Stück



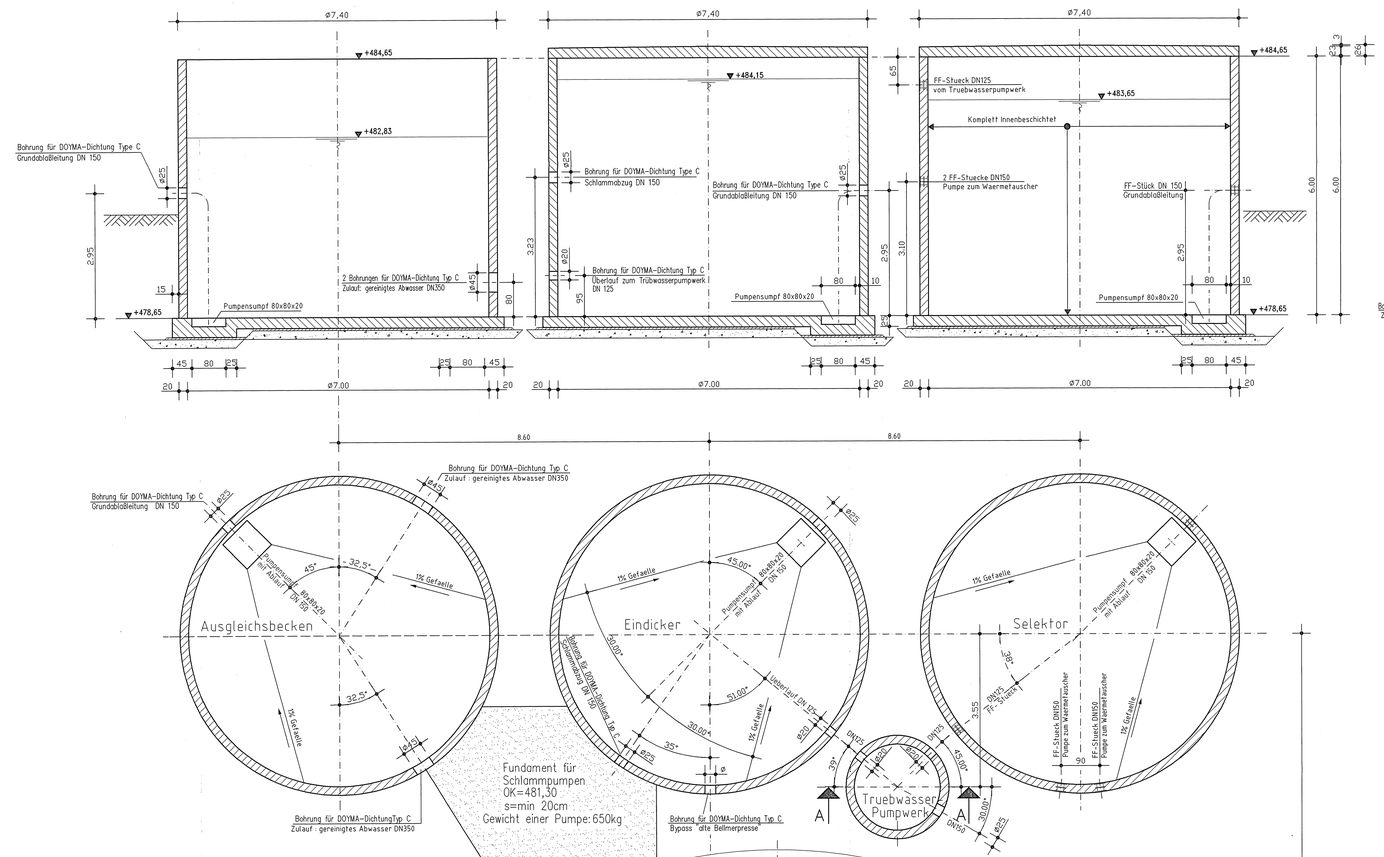
Wanddurchführung (PE-HD), gerade mit Dichtkragen aus EPDM und Spannbändern.
Lochkreis nach DIN 2501 PN 10, Hülsendübel aus 1.4571.

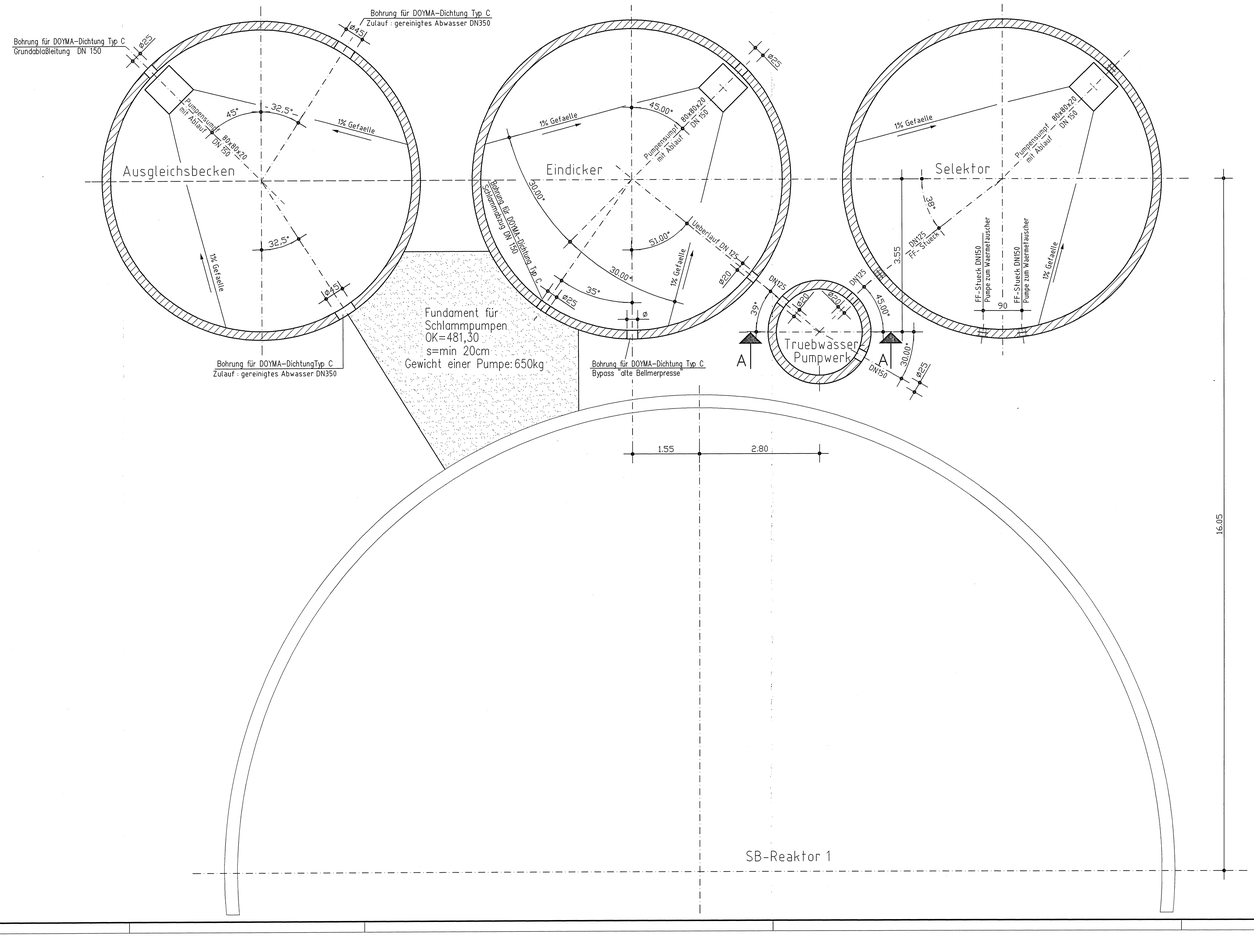


Ansicht A



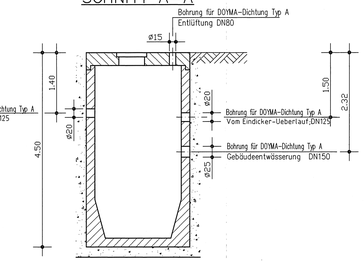
A

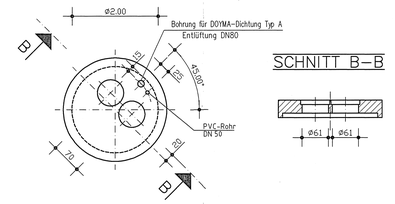




Truebwasser-Pumpwerk

SCHNITT A–A





SCHNITT B–B

+– 0,00m ≙ 481,10m ü. NN
▽ = Höhenangabe in Meter ü. NN

Rev.	Datum	gez.	gepr.	Änderung
f	17.01.01	K.L.	GZ	Iststand
e	17.01.00	K.L.	RP	Typen für DOYMA-Dichtungen und zugehörige ø eingetragen.Pumpenfundament.
d	12.01.00	K.L.	RP	Bohrungen für DOYMA-Dichtungen fixiert.
c	28.10.99	Lemke	RP	Selektor und Eindicker mit Abdeckung ; F-Stuecke neu positioniert
b	07.10.99	Lemke	RP	Festlegung der Hoehenkoten
a	30.09.99	Lemke	HG	Selektor-Innenbeschichtung und Festlegung der aeusseren Durchmesser

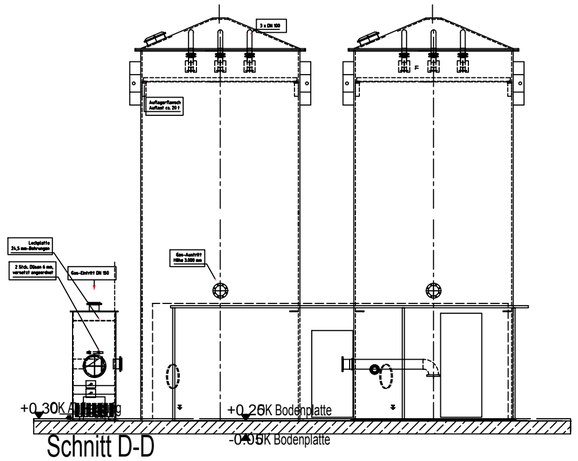
Auftraggeber / Projekt: Kläranlage der Fa. ETO bei der Fa. Carl Macher GmbH & Co
Erweiterung der vorhandenen Abwasserreinigungsanlage

Zeichnungsinhalt: Bauleitzeichnung
Selektor / Eindicker / Ausgleichsbehälter

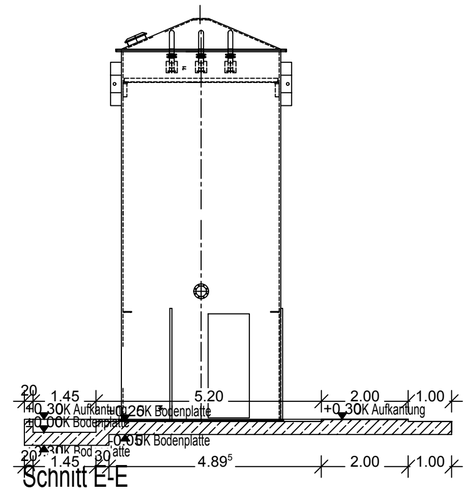
	Datum	Name	Format/Maßstab	Kennzeichnung
gez.	03.09.1999	Lemke	A0	Projekt Nr. 7 11 32 1303
				Datei Nr. 1303 05 f dwg
gepr.	10.09.1999	R.Patz	1:50	Zeichnung Nr. 1303 05 f

VA TECH WABAG Deutschland GmbH & Co KG
Lise-Meitner-Straße 4a D-40878 Ratingen Tel.: +49-(0)2102/4527-0 Fax: +49-(0)2102/4527-99

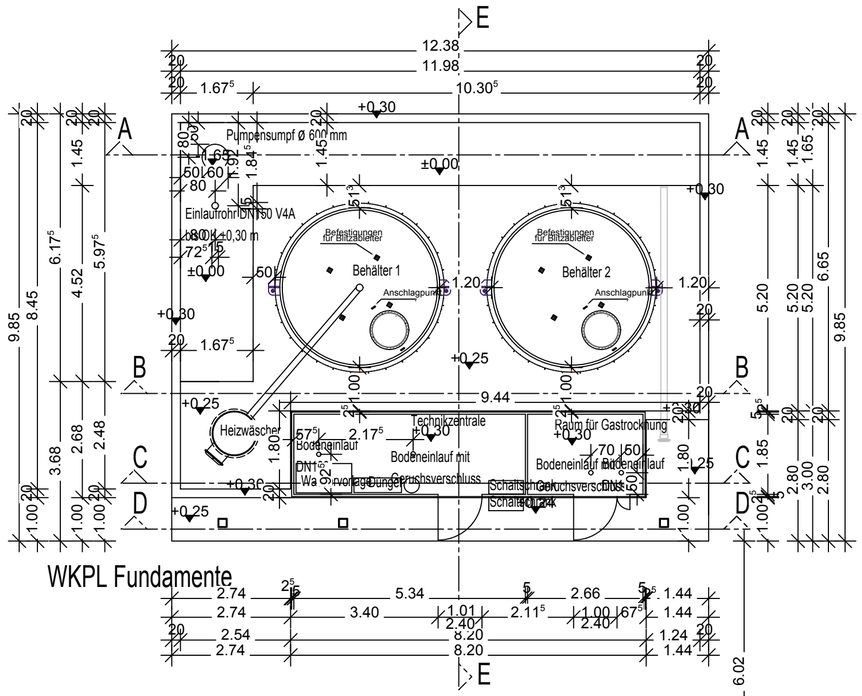
Diese Unterlage darf ohne vorherige Zustimmung weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden; hinsichtlich des technischen Inhalts behalten wir uns alle Rechte für den Fall einer Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vor.



Schnitt D-D



Schnitt E-E

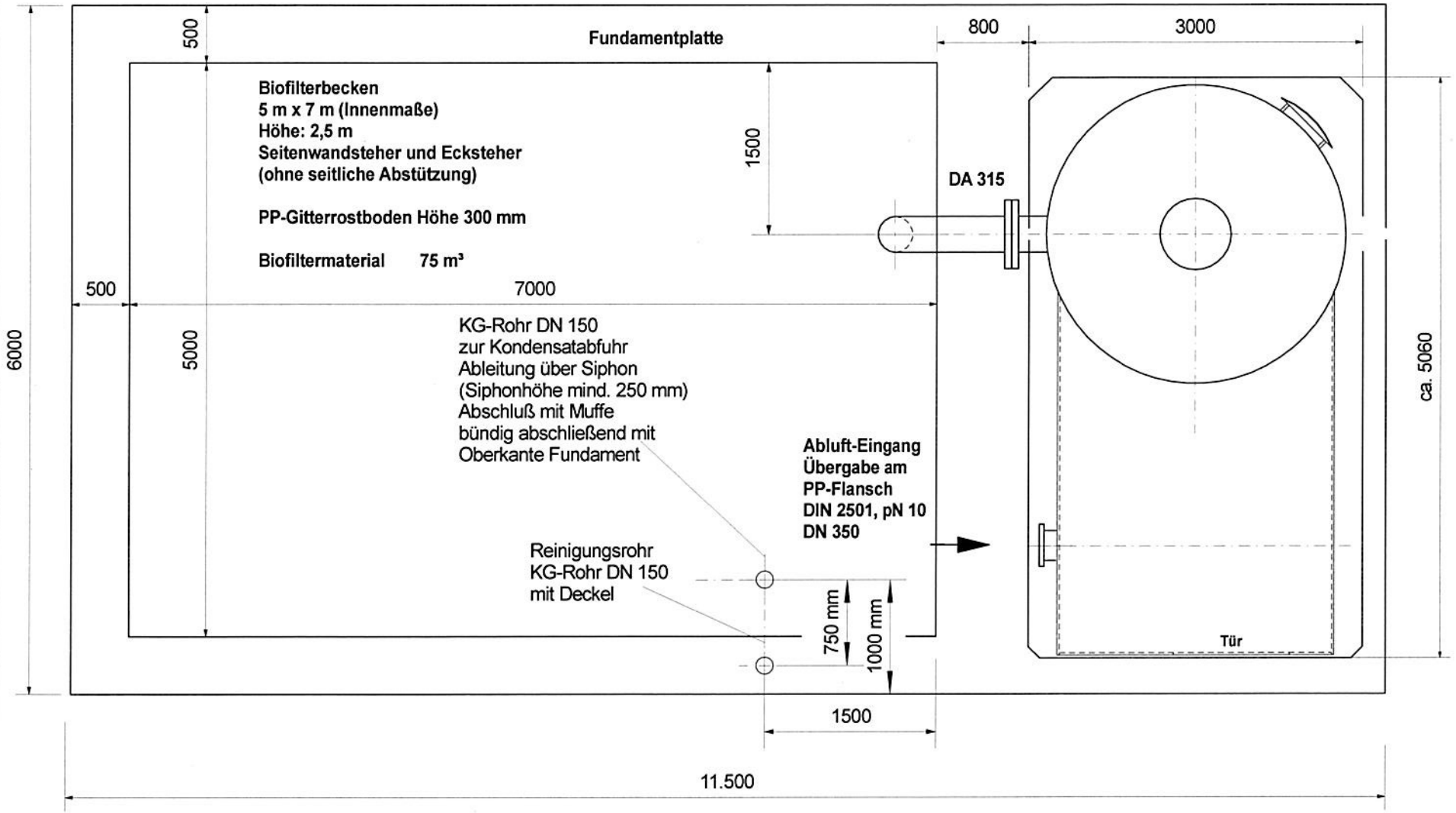


SIEGFRIED FELDMAYER
ARCHITEKT
KRONACHER STRASSE 45
95119 NAILA
Tel. 09282/95273-0
Fax 09282/952731
info@feldmayer-architekten.de

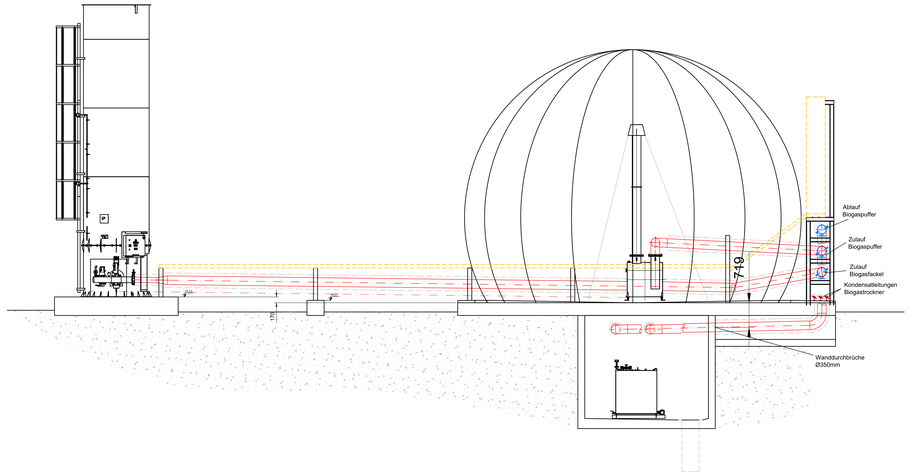
Firma Carl Macher GmbH & Co. KG

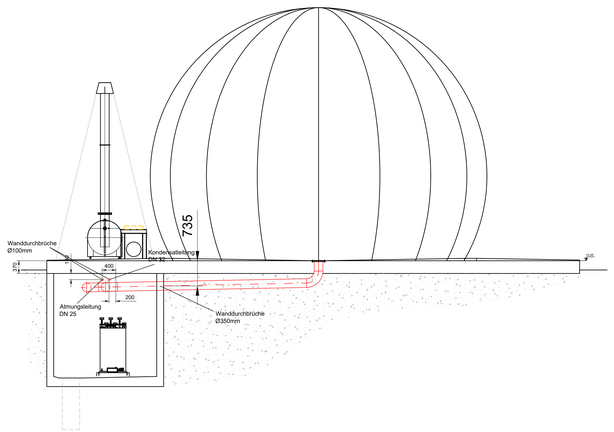
Entschwefelung Grundriss, Schnitt

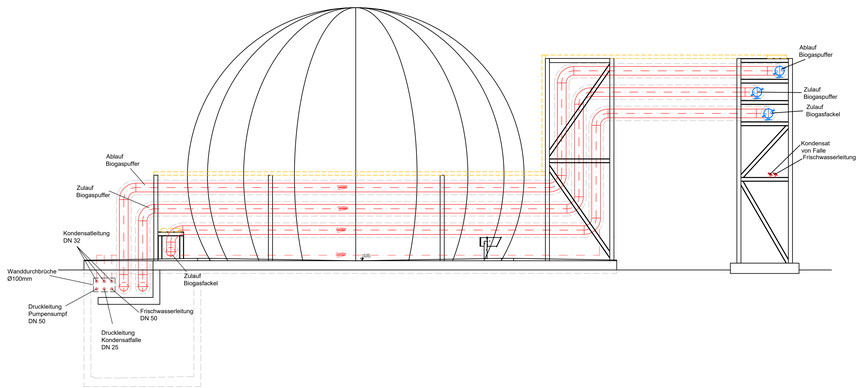
M 1:100

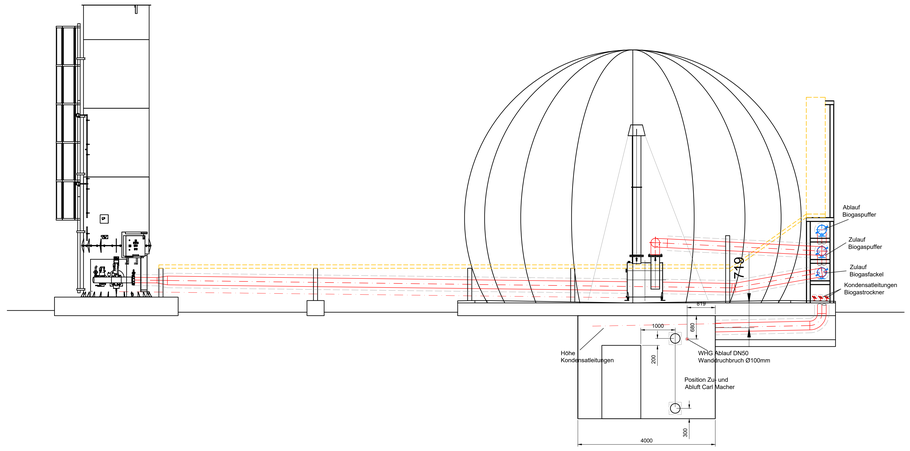


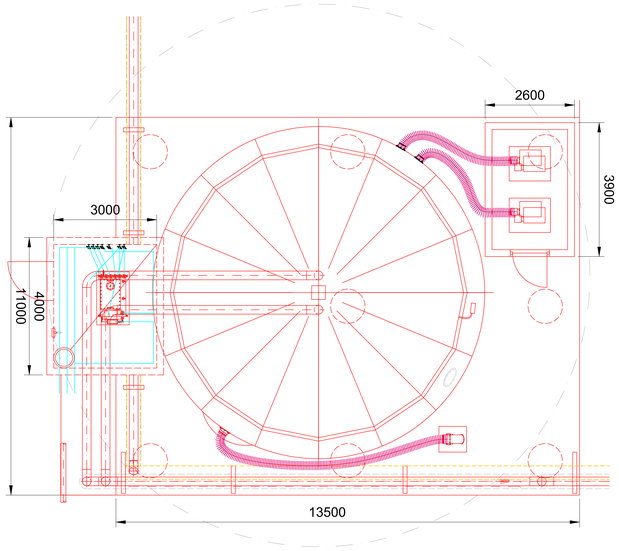
S&H GmbH & Co. Umweltengineering KG Seegefelder Str. 6c 14624 Dallgow				Biologische Abluftreinigung zertifiziert nach Gütesicherung RAL-GZ 995		Auftrags-Nr.: 1/BT/03/03
					Datum / Name	Abluftreinigungsanlage ETO Entsorgungstechnik Oberfranken Papierfabrik Brunnenthal - Aufstellungsplan
				Bearb.	17.02.2003 / DI P.Hübner	
				Gepr.	/ Dr. Forkmann	
				Norm		Blatt 1/1
Zust	Änderung	Datum	Name			

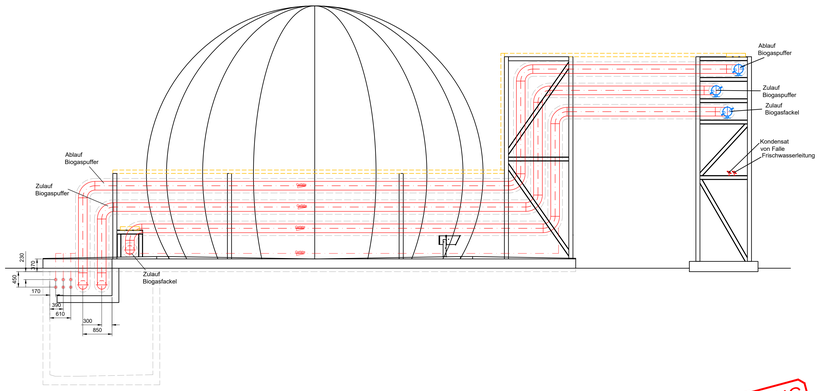












VORABZUG

Umgebungsniveau unbekannt/ kann variieren.
Kernlochbohrung für Kabeltrasse vor Ort abstimmen

C	diverse Änderungen	12.03.2021	LN
B	Ventilatordurchbrüche, Kondensatleitungen hinzugefügt	09.03.2021	LN
A	Wanddurchbrüche	05.03.2021	LN
Änd.	Änderungs-Beschreibung	Datum	Name Gez.

TBP UPCON
thinks beyond planning
D - 85748 Garching · Hochbrückstraße 9 · www.tbp-upcon.com

STATUS

	DATUM	NAME
GEZEICHNET	30.11.2020	LN
GEPRÜFT		
GENEHMIGT		
MASSTAB	1:50	

AUF 18.657 - CMH

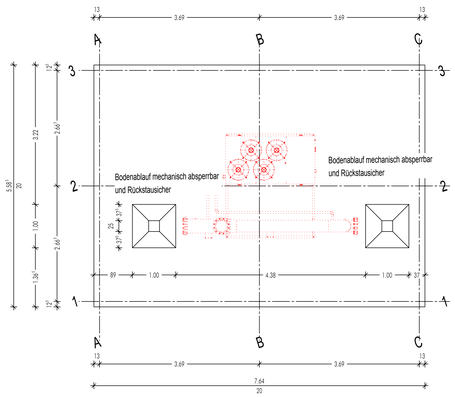
KUNDE: Carl Macher, Hof

PROJEKT: Detail-Engineering Kalkfalle Gaspuffer Gasfackel

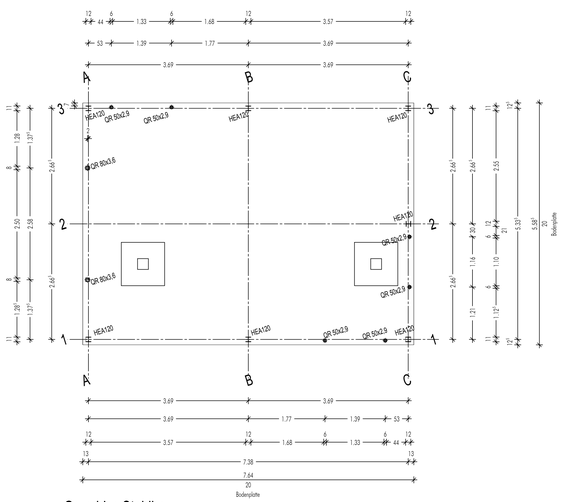
SCHUTZVERMERK
ISO 16016 BEACHTEN

Bauleitzeichnung
Biogaspuffer
Wanddurchbrüche

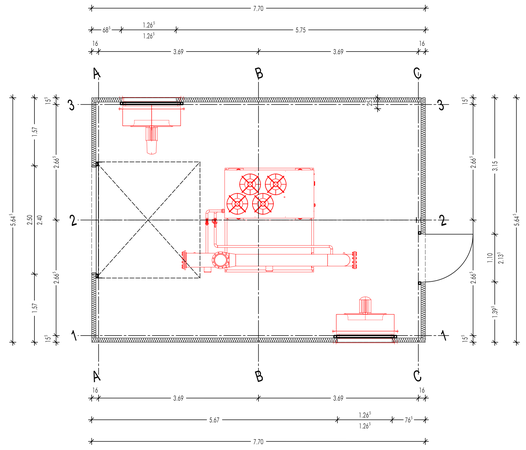
URSPRUNG	18.657.02.004g
ZEICHNUNGS-NR	18.657.02.007
BLATT/GESAMT	
INDEX	C



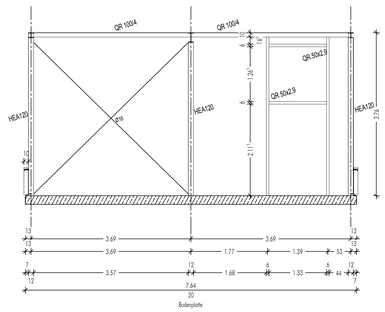
Grundriss Bodenplatte



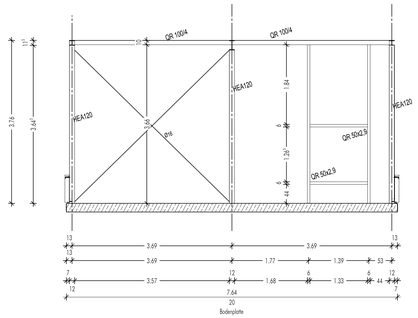
Grundriss Stahlbau



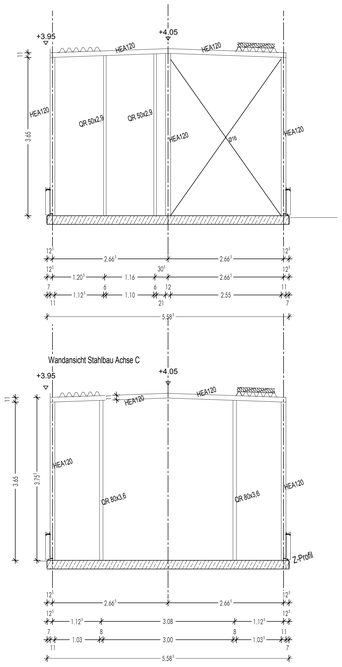
Grundriss Wand



Wandansicht Stahlbau Achse 1

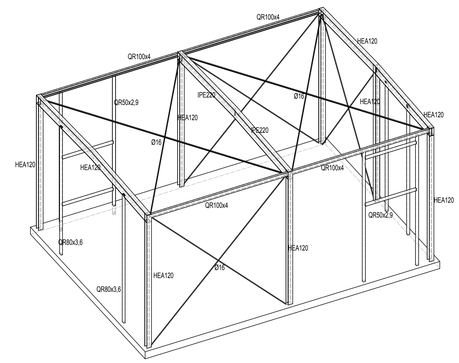


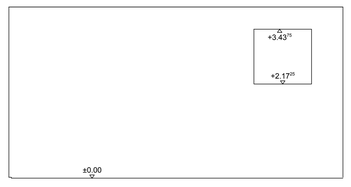
Wandansicht Stahlbau Achse 3



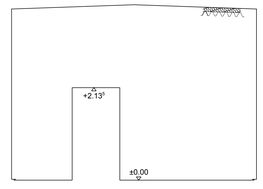
Wandansicht Stahlbau Achse A

Wandansicht Stahlbau Achse C

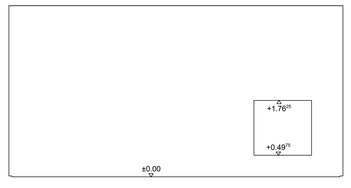




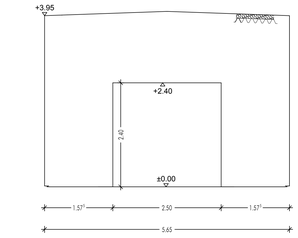
Wandansicht Achse 1



Wandansicht Achse C



Wandansicht Achse 3



Wandansicht Achse A

Ausführungshinweise:

1. Sämtliche Maße und Höhenkoten sind vor Beginn der Ausführung vom Unternehmer verantwortlich zu überprüfen.
2. Unstimmigkeiten sind dem Architekten umgehend mitzuteilen.
3. Abweichungen von Angaben in den Werk- und Detailzeichnungen erfordern die vorherige Zustimmung des Architekten.
4. Alle Maße sind Rohbaumaße.
5. Alle Brüstungshöhen, Türhöhen, Fensterhöhen und Torhöhen ab Fertigfußboden.
6. Technische Angaben des Leistungsverzeichnisses sind bindend.
7. Vormauerungen sind erst nach erfolgter Installation zu errichten.
8. Alle Fundamente sind auf ausreichend tragenden und frostfreien Boden zu gründen.

Alle Maße sind am Bau zu prüfen!

Index	Datum	Änderung

Bauvorhaben:
Biogasanlage

Bauherr:
Curt Macher GmbH & CO. KG
Fabrikstraße 14
95189 Brunnenthal

Planfreigabe Bauherr:

Ort:
95189 Brunnenthal
Fabrikstraße 14

Bauherr

Plandarstellung:
Biogastrockner

Maßstab:
1:50

KRONACHER
SCHNEIDER
ZEITLMAIER
TEL. 09961/9607-0
FAX 09961/9607-29
MOBIL 0171/2497509
zeitlmaier.rimweg@gmx.de

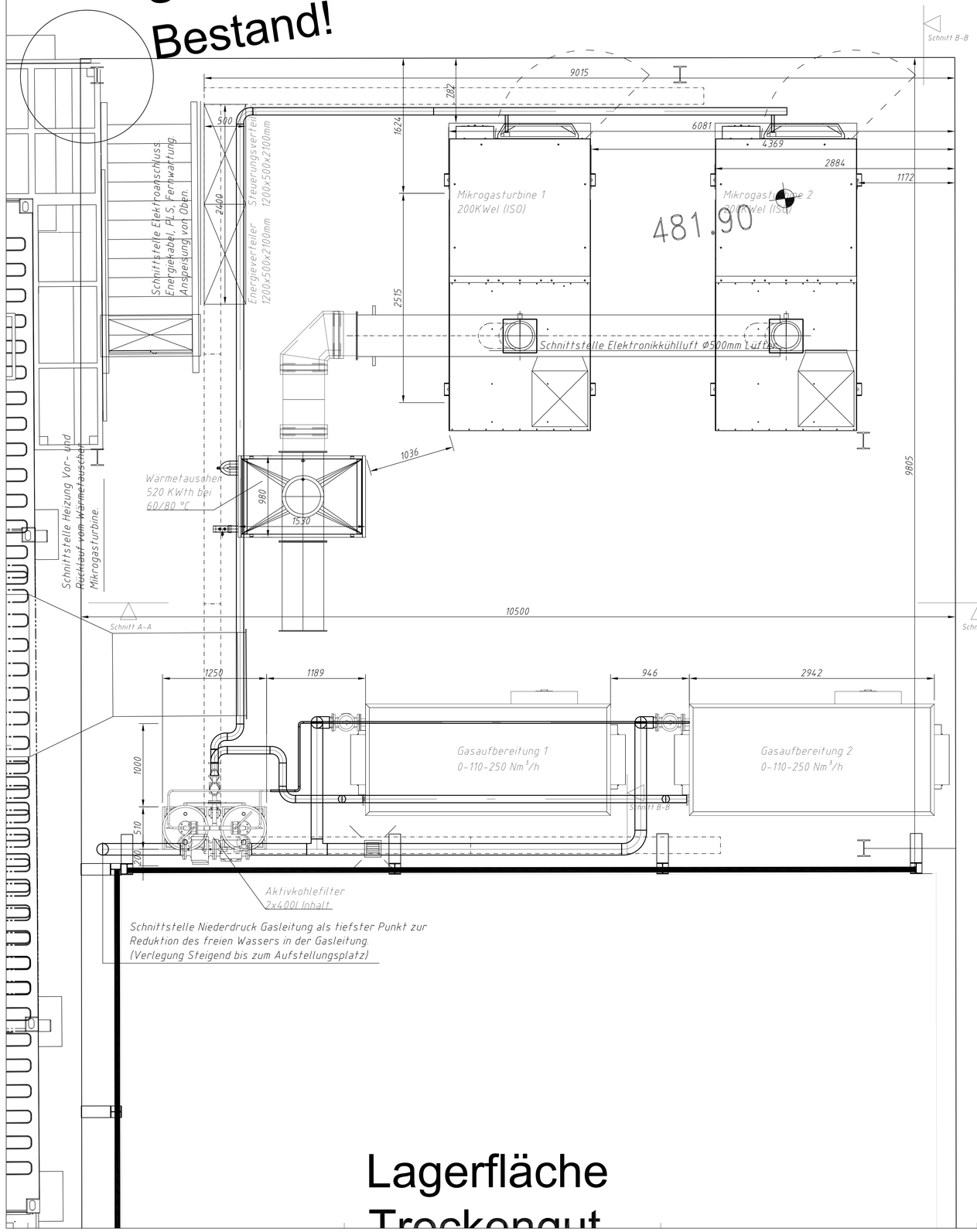
Planrummer: 2021-126-6-TR

Erstellt am 15.03.2021

BV Macher Biogastrockner
Maßstab 1:50
02.03.2021

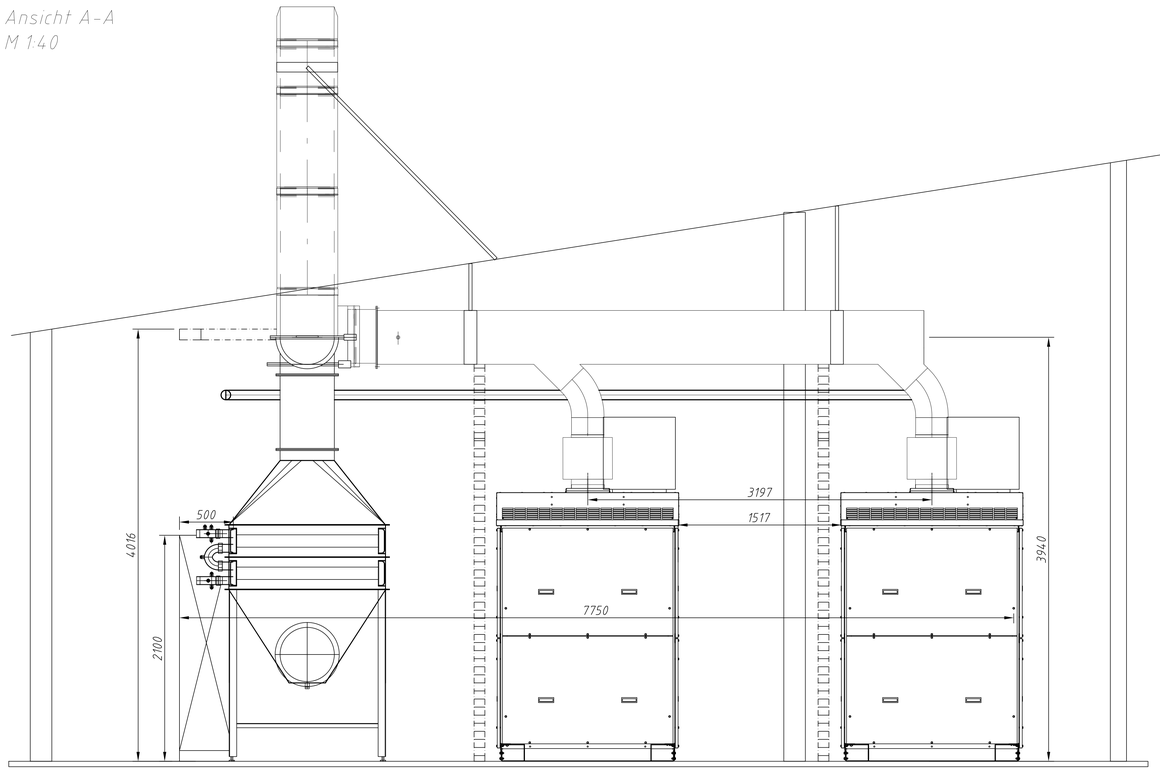
Grundriss
M 1:40

Stütze
Bestand!

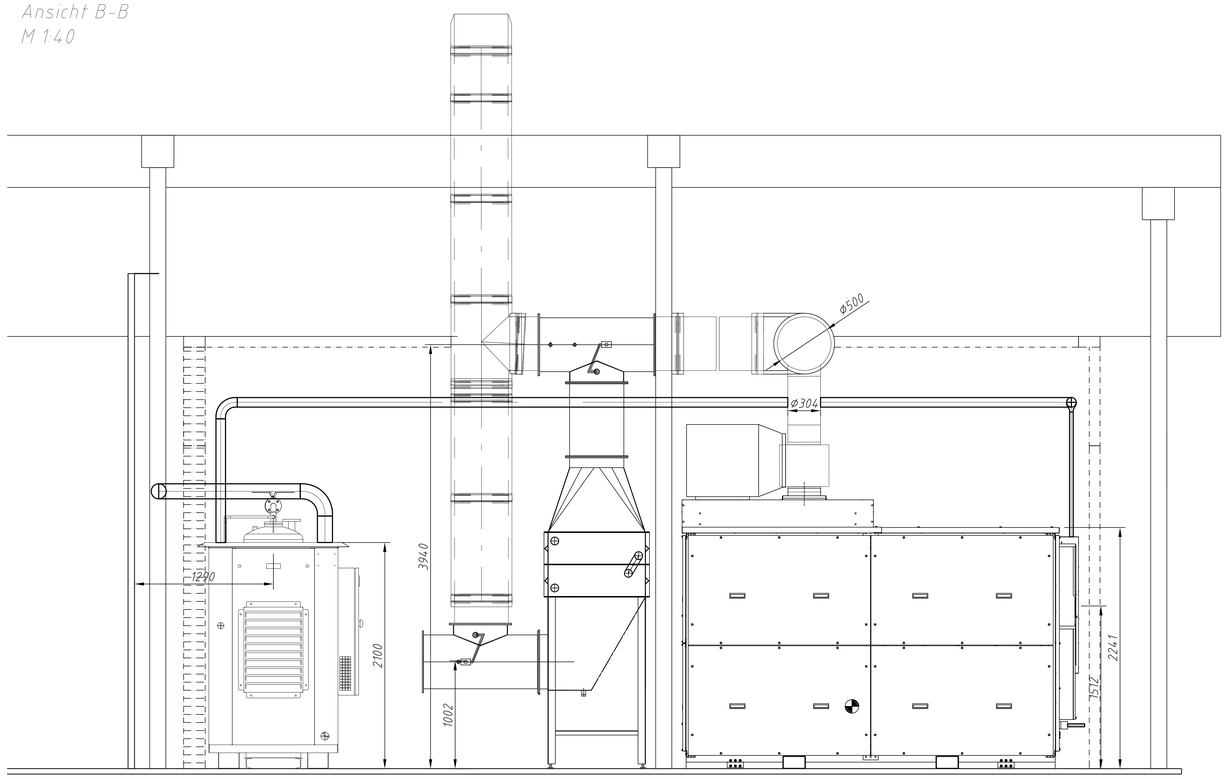


Lagerfläche
Trockengut

Ansicht A-A
M 1:40



Ansicht B-B
M 1:40



	Datum	Name	Anlage	
Gez.	23.08.2011	Dirisamer	Macher Papier	Wels Strom Energie Systeme
Gepr.				
Maßstab	ErstellerZeich.Nr.	Bezeichnung		Revision
1 : 40	DIG	Ausführungsplan 2xCR200		E

Pfad/Dateinname: --

3.4 Eignungsnachweis

Auf folgenden Seiten schließen sich die Eignungsnachweise der Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 63 WHG an.

Deutsches Institut für Bautechnik
Anstalt des öffentlichen Rechts

DIBt

EINGEGANGEN
30. Okt. 2000
Erl.....

Deutsches Institut für Bautechnik, Postfach 62 02 29, 10792 Berlin
SK Schwaben-Kunststoff-
Chemietank- und Apparatebau
Gesellschaft mbH + Co. KG
Augsbuger Straße 42

86863 Langenneufnach

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Einrichtung

Mitglied der European Organisation for Technical Approvals (EOTA)

Telefon (030) 7 87 30 - 0
Telefax (030) 7 87 30 - 320
E-Mail dibt@dibt.de

Geschäftszeichen (bitte immer angeben)
V 12-1.40.21-82/00

Bearbeiter
Herr Leichsenring

Telefon (030) 787 30 - 324
Fax (030) 787 30 - 11 - 324
E-Mail: ule@dibt.de

27. Oktober 2000

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-40.21-10 für: Zylindrische Flachbodenbehälter und Auffangvorrichtungen aus Polyethylen PE-HD (Wickelrohrbehälter)

Ihr Antrag vom 17.10.2000 (telef. bei V1)

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bestätigen den Eingang Ihres o.g. Antrags auf Verlängerung der Geltungsdauer einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Wir haben die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung mit Datum vom 24.10.2000 um weitere 2 Jahre verlängert. Dabei wurde Ihr Antrag vom 21.12.1999 um Aufnahme der Formmasse Vestolen A 5061R mit berücksichtigt.

Wir werden uns bemühen, Ihnen die Ausfertigung dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung schnellstens zuzusenden.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Leichsenring

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10785 Berlin, 7. Juli 1995
Reichpietschufer 74-76
Telefon: (030) 264 87-0
Telefax: (030) 264 87-320
GeschZ.: II 42-1.40.21-6/95

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Der

Zulassungsgegenstand: Zylindrische Flachbodenbehälter und Auffangvorrichtungen aus Polyethylen PE-HD (Wickelrohrbehälter)

wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.*)

Antragsteller: SK Schwaben-Kunststoff-
Chemietank- und Apparatebau -
Gesellschaft mbH + Co. KG
Augsbuger Straße 42
86863 Langenneufnach

Geltungsdauer bis: 31. Juli 2000

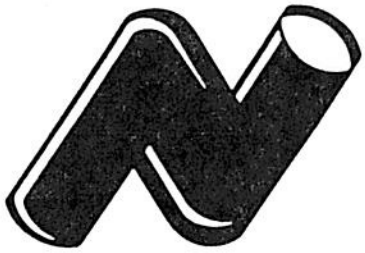
Zulassungsnummer: Z-40.21-10

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfaßt 11 Seiten und 45 Blatt Anlagen.

*) Der Gegenstand ist erstmals am 01.03.1979 zugelassen (Zulassungs-Nr. Z-40.1-1) worden. Dem Gegenstand ist erstmals mit Prüfbescheid vom 15.12.1985 das Prüfzeichen Nr. PA-VI 321.028 zugeteilt worden

12.002.2

**KUNSTSTOFF-
APPARATEBAU**



HEINRICH NIEWEG

Heinrich Nieweg · Postfach 23 28 · 41310 Nettetal

VA TECH WABAG Deutschland
GmbH & Co. KG
Lise-Meitner-Straße 4a

40878 Ratingen

Fertigungsprogramm:
Kunststoffbehälter für die chem. Industrie
Be- und Entlüftungen
Einrichtungen für chem.-techn. Labore
Rohrleitungsbau
Fittings und Armaturen
Techn. Teile (Drehen, Fräsen)
Behälter aus PE-HD bis 50 m^3 Inhalt
mit Prüfzeichen nach WHG

NA/bou 22.03.2001

Werkzeugnis

Unter Ihrer Bestell-Nr. 7.12.32.1283/22, Pos. 3, Kom. Kläranlage Macher, fertigten wir für Sie

1 Lagerbehälter mit Auffangwanne für Harnstoff
gem. bauamtlicher Zulassung Z-40.21-4 und
Zeichnungs-Nr. N 293/1 und N 293/2

Der Behälter und die Wanne wurden aus Halbzeugen der Henze GmbH und Simona AG nach dem Stand der Technik und den geltenden Normen von TÜV-geprüften Kunststoffschlossern gefertigt.

Es wurde eine Dichtigkeitsprüfung nach DVS 2205 Abs. 3.3.1.1 (24 Std. Wasserfüllung) durchgeführt.

Heinrich Nieweg
Kunststoff-Apparatebau

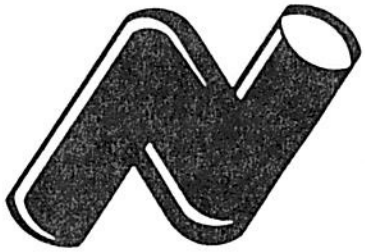
Neue Telefonnummer
02157/8755-0

HEINRICH NIEWEG · Inh. Werner Nieweg
Am Ringofen 13
Industriegebiet Herrenpfad-Süd / Kaldenkirchen
41334 Nettetal

Telefon (02157) ~~6458 + 3051~~
Telefax (02157) 6170
E-Mail info@nieweg.de
Internet www.nieweg.de

Bankverbindungen:
Deutsche Bank Nettetal (BLZ 314 700 04) Nr. 8 226 698
Sparkasse Krefeld (BLZ 320 500 00) Nr. 36 308 724

**KUNSTSTOFF-
APPARATEBAU**



HEINRICH NIEWEG

Heinrich Nieweg · Postfach 23 28 · 41310 Nettetal

VA TECH WABAG Deutschland
GmbH & Co. KG
Lise-Meitner-Straße 4a

40878 Ratingen

Fertigungsprogramm:
Kunststoffbehälter für die chem. Industrie
Be- und Entlüftungen
Einrichtungen für chem.-techn. Labore
Rohrleitungsbau
Fittings und Armaturen
Techn. Teile (Drehen, Fräsen)
Behälter aus PE-HD bis 50 m^3 Inhalt
mit Prüfzeichen nach WHG

NA/bou 22.03.2001

Werkzeugnis

Unter Ihrer Bestell-Nr. 7.12.32.1283/22, Pos. 1, Kom. Kläranlage Macher, fertigten wir für Sie

1 400-Liter-Dosierbehälter aus PE-HD
gem. Ihren Vorgaben

Der Behälter wurden aus Halbzeugen der Simona AG nach dem Stand der Technik und den geltenden Normen von TÜV-geprüften Kunststoffschlossern gefertigt.

Es wurde eine Dichtigkeitsprüfung nach DVS 2205 Abs. 3.3.1.1 (24 Std. Wasserfüllung) durchgeführt.

Heinrich Nieweg
Kunststoff-Apparatebau

Neue Telefonnummer
02157/8755-0

HEINRICH NIEWEG · Inh. Werner Nieweg
Am Ringofen 13
Industriegebiet Herrenpfad-Süd / Kaldenkirchen
41334 Nettetal

Telefon (02157) ~~6458 + 3051~~
Telefax (02157) 6170
E-Mail info@nieweg.de
Internet www.nieweg.de

Bankverbindungen:
Deutsche Bank Nettetal (BLZ 314 700 04) Nr. 8 226 698
Sparkasse Krefeld (BLZ 320 500 00) Nr. 36 308 724

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
-Kunststoff-Kompetenzcenter-

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

G U T A C H T E R L I C H E
S T E L L U N G N A H M E

für vier
doppelwandige Behälter
DN 2300x5200 / 20,0m³
aus PE-100
zur Lagerung von

- **Eisen(III)-chlorid**
- **Phosphorsäure ≤ 95%**
- **PAC: PLUSPAC FD 1465**
- **FERRACLAR CLASSIC**
-

Projekt: Carl Macher / Brunnenthal / Tanklager Fällmittel

AUFTRAGGEBER	:	HAWLE KUNSTSTOFF & SERVICE GMBH Zentrale Wiehl Industriegelände 9 51674 Wiehl
KUNDE	:	Carl Macher
ANLAGENART	:	4 Doppelwandige Rundbehälter aus PE-100
TÜV AUFTRAG NR.	:	268876487
BEARBEITER	:	Dipl.-Ing. Schräder
PRÜFDATUM	:	24.08.2023
BERICHTSDATUM	:	18.09.2023
SEITENZAHL	:	5

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Flugplatz 17
D-56743 Mendig
Telefon 02 61/80 85-269
E-Mail: roland.schraeder@de.tuv.com
Amtsgericht Köln
HRB 26876

Betriebsdaten:

Behälterart:	Doppelwandiger Rundbehälter aus PE-100
Hersteller:	Fa. Hawle
Fabrik-Nr.:	22401296-001 Eisen(III)-chlorid
	22401296-002 FERRACLAR CLASSIC
	22401296-003 Phosphorsäure
	22401296-004 PLUSPAC FD 1465
Zeichnungs-Nr.:	22401296-001 Eisen(III)-chlorid
	22401296-002 FERRACLAR CLASSIC
	22401296-003 Phosphorsäure
	22401296-004 PLUSPAC FD 1465
Fassungsvermögen (m³):	20
Innenmaße (mm):	∅ 2300 x 5200
Medium:	22401296-001 Eisen(III)-chlorid
	22401296-002 FERRACLAR CLASSIC
	22401296-003 Phosphorsäure
	22401296-004 PLUSPAC FD 1465
Wichte Medium (kN/m³):	max. 18,1
max. zulässige Temperatur:	30 °C
max. zulässiger Druck:	drucklos
Baujahr:	2023
Aufstellung:	im Gebäude

Grundlagen:

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen AwSV
- Statischer Nachweis; Carl Macher; Projekt HS-230271 Rev. 4, Hawle Herr Florin vom 15. Mai 2023
- Zeichnung Nr. :
- 22401296-001 Eisen(III)-chlorid
- 22401296-002 FERRACLAR CLASSIC
- 22401296-003 Phosphorsäure

- 22401296-004 PLUSPAC FD 1465
- Taschenbuch DVS Merkblätter und -Richtlinien „Fügen von Kunststoffen“
- Medienlisten 40-B1 des Deutschen Instituts für Bautechnik
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4/NA

1. Allgemeines

Die Firma Hawle beauftragte die TÜV Rheinland Industrie Service GmbH mit der Begutachtung von vier baugleichen doppelwandigen Behälter DN 2300. Der Zylinder besteht aus einem Profilrohr DN2300 (PE100 Wickelrohr), der Boden besteht aus zwei Platten PE-100 mit Zwischenlage (Gitternetz), sodass der Zylinder und Boden des Behälters doppelwandig ausgestaltet sind und mit einem Leckanzeigesystem ausgestattet werden können.
Somit kann die Anforderung nach AwSV § 2 Abs. (17) als „Doppelwandige Anlage“ erfüllt werden.
Das Gutachten dient als Brauchbarkeitsnachweis zur Erlangung einer wasserrechtlichen Eignungsfeststellung nach §63 WHG.
Im Einzelnen enthält das Gutachten eine Aussage zu den nachstehenden Punkten:

a) Rechnerische Vorprüfung (Ziffer 2)
b) Werkstoffprüfungen (Ziffer 3)
c) Chemische Widerstandsfähigkeit (Ziffer 4)
d) Bauausführungsprüfung (Ziffer 5)
e) Dichtheitsprüfung (Ziffer 6)
f) Zusammenfassung (Ziffer 7).

2. Rechnerische Vorprüfung

Die rechnerische Vorprüfung wurde durchgeführt. Diese Prüfung erfolgte durch Vergleichsrechnung anhand der zur Verfügung gestellten Unterlagen. Grundlage für die Berechnung und Prüfung ist die DVS 2205. Das Ergebnis der Überprüfung ergab keine besonderen Beanstandungen. Die Dicke von Wand, Boden und Deckel sind für die angegebenen Betriebszustände ausreichend bemessen. Der Behälter muss vollflächig auf einem ebenen Untergrund aufgestellt werden. Die Aufstellung erfolgt im Freien. Die rechnerische Lebensdauer beträgt 25 Jahre.
Die Standsicherheit wird festgestellt.

3. Werkstoffprüfungen

Vom Behälterhersteller müssen für sämtliche verwendeten Halbzeuge und Schweißzusätze Werkszeugnisse 2.2 nach DIN EN 10204 vorgelegt werden.
Die Herstellerfirma ist Fachbetrieb nach WHG. Die Fa. verfügt über geprüfte Kunststoffschweißer für den Werkstoff PE-HD, so dass in diesem Fall auf eine Überprüfung der Schweißer anhand von Arbeitsproben verzichtet werden kann.

4. Chemische Widerstandsfähigkeit

Bei dem Medium handelt es sich um

- Eisen(III)-chlorid
- FERRACLAR CLASSIC
- Phosphorsäure
- PLUSPAC FD 1465

Nach Medienliste 40-1.1 ist PE-100 widerstandsfähig gegenüber dem Medium Eisen(III)-chlorid (A2=1,0), Aluminiumchlorid (A2=1,0) und Phosphorsäure (A2=1,2).
FERRACLAR CLASSIC besteht nach Sicherheitsdatenblatt aus einer wässrigen Aluminium-hydroxidchlorid-Lösung mit Eisenzusatz, PLUSPAC FD 1465 hat als Hauptbestandteil Aluminiumchlorid. Das verwendete PE-100 Material wird, bei einer Temperatur bis max. 30 °C, gegenüber den o.g. Medium als widerstandsfähig eingestuft.
Die statische Berechnung erfolgte auf der sicheren Seite liegend für alle Behälter mit einem A2-Faktor von A2=1,2 und einer Wichte von 17,75 KN/m², sodass sich ein Bemessungsfaktor von 21,30 ergibt und in der statischen Berechnung konservativ eingesetzt worden ist.

5. Bauausführungsprüfung

Die bei der Herstellfirma Hawle in Wiehl durchgeführte Bauausführungsprüfung durch einen Sachverständigen, der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, umfasste entsprechend den Vorgaben in den DVS-Richtlinien:

- eine visuelle Prüfung des Behälters
- eine stichprobenweise Prüfung der konstruktiven Abmessungen (insbesondere der Wanddicken mittels Ultraschalles)
- eine visuelle Prüfung der Schweißnähte.

Hierbei ergaben sich keine Beanstandungen.

Die Typenschilder für die Behälter enthalten die erforderlichen Angaben.

6. Dichtheitsprüfung

Zu dieser Prüfung wurde der Behälterzwischenraum (Doppelwand) mittels Vakuums überprüft. Das Vakuum betrug ca. -400 mbar und die Standzeit ca. 2 Stunden. Die Dichtheitsprüfung wurde seitens der Fa. Hawle und teilweise im Beisein des Sachverständigen in Anlehnung an die Bestimmungen von allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen durchgeführt. Es wurden keine Undichtheiten festgestellt. Eine Bestätigung über die durchgeführte Dichtheitsprüfung mit Druckprotokoll liegt vor.

7. Zusammenfassung und Folgerungen

Die Firma Hawle aus Wiehl beauftragte die TÜV Rheinland Industrie Service GmbH mit der Erstellung einer gutachterlichen Stellungnahme für vier doppelwandige Behälter DN 2300.

Diese gutachterliche Stellungnahme beinhaltet die Prüfung der chemischen und thermischen Widerstandsfähigkeit, der Festigkeit und Standsicherheit, sowie der Bauausführung.

Seitens der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, bestehen keine Bedenken gegen die Verwendung der Behälter, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

a) Der Behälter darf nur zu den vorweg genannten Betriebsdaten betrieben werden.

b) Die Ausrüstung des Behälters muss dem Wasserecht WHG entsprechen.

c) Der Betreiber muss die erforderlichen Prüfungen nach WHG bei dem örtlich zuständigen Sachverständigen veranlassen.

d) Die rechnerische Betriebszeit beträgt 25 Jahre.

e) Bei Feststellung von Mängeln wird empfohlen die TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Mendig zu informieren.

Mendig, 18.09.2023

TÜVRheinland® 4130 Industrial Services

Dipl.-Ing. Schräder
AwSV-Sachverständiger
Kunststofftechnik

HAWLE Behältersystem

Statischer Nachweis

Kunde : Carl Macher GmbH & Co. KG

95189 Köditz / Brunnenthal

Projekt : HS-230271 Rev 4
Tanklager

Auftragnummer Kunde : B22BA0110
Tanklager Fällmittel

Auftragnummer HAWLE: AB 23401899

Behälter : 4 Stück Fällmittelbehälter

Wiehl, den 15. Mai 2023

(HAWLE)

durch
Vergleichsrechnung
geprüft.
Mendig, 18.09.2023

TÜV Rheinland

Dipl.-Ing. Roland Schräder
Sachverständiger

Statische Berechnung

Bauwerk : 4 Stück doppelwandiger, stehder
Behälter DN 2300

Zeichnungsnummer:
23401899-001

Werkstoff :	PE 100
Abmessungen :	DN 2300 x 5200 mm zyl. Höhe
Volumen :	20 m³ 4 Behälter
Betriebsdruck :	drucklos
Betriebstemperatur :	30 °C
Medien:	Eisen lll Chlorid
	Phosphorsäure <=95%
	PAC : PLUSPAC FD 1465
	PAC : FERRACLAR CLASSIC

Die Anforderung an HAWLE besteht in der Lieferung der o.g. Behälter,
einschließlich einer im Rahmen eines TÜV - Gutachtens geprüften Statik .
Die Berechnung dient zur Erlangung einer Zulassung im Einzelfall.
Als Grundkörper wird je Behälter ein Profilrohr DN 2300 nach DIN 16961 verwendet.
Die Grundlagendicke des Profilrohres wird entsprechend der erforderlichen abgestuften Dicken
des Behälters ausgeführt, wobei die verstärkende Wirkung des Stützschlauches berücksichtigt wird.
Die Decklagendicke des Profilrohres wird entsprechend der erforderlichen abgestuften Dicken des
Auffangbehälters ausgeführt. Auch hier wird die verstärkende Wirkung des Stützschlauches berücksichtigt.
Die erforderlichen Wanddicken wurden entsprechend der DVS2205 mit Calveta 7.5 ermittelt.
Das Dach wird als Kegeldach 15°, mit S=15 mm ausgeführt.
Die Einspannung durch den Schrägboden wird mit dem Faktor 1,6 für den untersten Schuss des
Behälters berücksichtigt.

Es werden vier Behälter mit den u.g. Medien betrachtet :

Medium	Wichte[kN/m³]	A2 [-]	Bemessungsfaktor [kN/m³]	Dichte [g/cm³]
Eisen lll Chlorid	15,2	1,0	15,20	1,55
Phosphorsäure <=95%	**17,75**	**1,2**	**21,30**	**1,81**
PAC : PLUSPAC FD 1465	12,75	1,0	12,75	1,30
PAC : FERRACLAR CLASSIC	14,12	1,0	14,12	1,44

Die Auslegung erfolgt für alle Behälter gleich, mit dem Bemessungsfaktor 21,30 kN/m³ (Phosphorsäure), für den ungünstigsten Lastfall

Alle weiteren Details können der nachfolgenden Darstellung für Behälter und Auffangvorrichtung
entnommen werden

Wiehl, den 15. Mai. 23

Inhaltsverzeichnis

Vergleichsrechnung DVS2205 / Behälter ohne Stutzen oder Schrägboden **4**
DVS2205 Datenblatt

Vergleichsrechnung DVS2205 / Auffangvorrichtung **5**
DVS2205 Datenblatt

Vergleichsrechnung DVS2205 / Behälter **mit** Stutzen **6**
DVS2205 Datenblatt

Wanddicken nach DVS 2205 im tabellarischen Vergleich **7**

Vergleichsrechnung DVS2205 / Behälter ohne Stutzen oder Schrägboden
DVS2205 Datenblatt

Flachbodenbehälter aus PE 100 mit Kegeldach

Auftragsnummer:	HS-230271 Rev3
Fabriknummer:	
Auftraggeber:	Carl Macher
Betreiber:	Carl Macher
Aufstellort:	Deutschland
Aufstellung:	Innerhalb von Gebäuden, mit Auffangvorrichtung. Der Behälter wird frei belüftet.

Betrieb:	Gebrauchsdauer = 25 Jahre Sicherheitsbeiwert: $\gamma_M = 1{,}30$	Betriebstemperatur lang: $T_M = 30\,°C$ Betriebstemperatur kurz: $T_{MK} = 30\,°C$
Füllung:	Phosphorsäure, 95 % Füllvolumen: $V_F = 20{,}52\ m^3$ Füllhöhe: $h_F = 4940$ mm	Dichte: $\rho_F = 1{,}81\ g/cm^3$ Wichte: $\gamma_F = 17{,}75\ kN/m^3$ $A_2 = 1{,}20$ $A_{2I} = 1{,}20$
Drücke:	$p_{ü} = 0$ mbar $p_u = 0$ mbar	$p_{ük} = 5$ mbar $p_{uk} = 3$ mbar
Lasten:	Flächenlast auf dem Dach: Belastung aus Anbauten: Erdbeben:	$g_A = 0{,}00\ kN/m^2$ (z.B. aus Stzutzen) entfällt entfällt

Innendurchmesser	$d = 2300$ mm	
Zylinderhöhe	$h_Z = 5200$ mm	(bis Unterkante Kegeldach)
Höhe des Kegeldaches	$h_D = 308$ mm	(Dachneigung $\alpha_D = 15°$)
Gesamthöhe	$h = 5508$ mm	

Bauteil	Wanddicke	Schusshöhe	hergestellt aus	Masse
Dach	$s_D = 15{,}0$ mm		Tafeln, WE-Naht	$G_D = 62$ kg
Schuss 1	$s_{Z,1} = 21{,}0$ mm	$h_{Z,1} = 4400$ mm	Rohr	$G_{Z,1} = 647$ kg
Schuss 2	$s_{Z,2} = 30{,}0$ mm	$h_{Z,2} = 800$ mm	Rohr	$G_{Z,2} = 169$ kg
Boden	$s_B = 20{,}0$ mm		Tafeln	$G_B = 80$ kg
		$h_Z = 5200$ mm		$G_E = 957$ kg

Stutzen im Dach:	$d_A = 630$ mm
Stutzen im Zylinder:	ohne

Der Behälter ist für den Leckagefall mit Auftriebsicherungen zu versehen (siehe statische Berechnung für die Auffangvorrichtung).

Die im Behälter zu verbleibende Restfüllhöhe beträgt mindestens: $h_{RF} = 18$ mm.

2 Tragösen: $s_{Ö} = 21$ mm, $b_{Ö} = 100$ mm, $d_L = 22$ mm, $d_{Sch} = 20$ mm

Auffangvorrichtung aus PE 100

Auftragsnummer:	HS-230271 Rev3
Fabriknummer:	
Auftraggeber:	Carl Macher
Betreiber:	Carl Macher
Aufstellort:	Deutschland
Aufstellung:	Innerhalb von Gebäuden,

Betrieb:	Gebrauchsdauer = 25 Jahre	Betriebstemperatur lang: T_M = 30 °C
	Sicherheitsbeiwert: γ_M = 1,30	Betriebstemperatur kurz: T_{MK} = 30 °C
Füllung:	Phosphorsäure, 95 %	Dichte: ρ_F = 1,81 g/cm³
	Füllvolumen: V_F = 20,52 m³	Wichte: γ_F = 17,75 kN/m³
	Füllhöhe: h_F = 4007 mm	A_{2K} = 1,00 A_{2I} = 1,20

Innendurchmesser	d	= 2600 mm
Zylinderhöhe	h_Z	= 5200 mm

Bauteil	Wanddicke	Schusshöhe	hergestellt aus	Masse
Schuss 1	$s_{Z,1}$ = 14,0 mm	$h_{Z,1}$ = 4400 mm	Rohr	$G_{Z,1}$ = 486 kg
Schuss 2	$s_{Z,2}$ = 21,0 mm	$h_{Z,2}$ = 800 mm	Rohr	$G_{Z,2}$ = 133 kg
Boden	s_B = 17,5 mm		Tafeln	G_B = 94 kg
		h_Z = 5200 mm		G_E = 712 kg

Eine Verankerung der Auffangvorrichtung ist nicht erforderlich.

Der Behälter ist für den Leckagefall mit Auftriebsicherungen zu versehen (siehe statische Berechnung für die Auffangvorrichtung).

2 Tragösen: $s_{\bar{O}} = 14$ mm, $b_{\bar{O}} = 110$ mm, $d_L = 26$ mm, $d_{Seh} = 24$ mm

Vergleichsrechnung DVS2205 / Behälter mit seitlichem Stutzen, ohne Schrägboden

Flachbodenbehälter aus PE 100 mit Kegeldach

Auftragsnummer:	HS-230271 Rev3
Fabriknummer:	
Auftraggeber:	Carl Macher
Betreiber:	Carl Macher
Aufstellort:	Deutschland
Aufstellung:	Innerhalb von Gebäuden, mit Auffangvorrichtung. Der Behälter wird frei belüftet.

Betrieb:	Gebrauchsdauer = 25 Jahre	Betriebstemperatur lang: T_M = 30 °C
	Sicherheitsbeiwert: γ_M = 1,30	Betriebstemperatur kurz: T_{MK} = 30 °C
Füllung:	Phosphorsäure, 95 %	Dichte: ρ_F = 1,81 g/cm³
	Füllvolumen: V_F = 20,52 m³	Wichte: γ_F = 17,75 kN/m³
	Füllhöhe: h_F = 4940 mm	A_2 = 1,20 A_{2I} = 1,20
Drücke:	$p_{\ddot{u}}$ = 0 mbar p_u = 0 mbar	$p_{\ddot{u}k}$ = 5 mbar p_{uk} = 3 mbar
Lasten:	Flächenlast auf dem Dach:	g_A = 0,00 kN/m² (z.B. aus Stzutzen)
	Belastung aus Anbauten:	entfällt
	Erdbeben:	entfällt

Innendurchmesser	d = 2300 mm	
Zylinderhöhe	h_Z = 5200 mm	(bis Unterkante Kegeldach)
Höhe des Kegeldaches	h_D = 308 mm	(Dachneigung α_D = 15°)
Gesamthöhe	h = 5508 mm	

Bauteil	Wanddicke	Schusshöhe	hergestellt aus	Masse
Dach	s_D = 15,0 mm		Tafeln, WE-Naht	G_D = 62 kg
Schuss 1	$s_{Z,1}$ = 21,0 mm	$h_{Z,1}$ = 4400 mm	Rohr	$G_{Z,1}$ = 647 kg
Schuss 2	$s_{Z,2}$ = 37,0 mm	$h_{Z,2}$ = 800 mm	Rohr	$G_{Z,2}$ = 209 kg
Boden	s_B = 20,0 mm		Tafeln	G_B = 80 kg
		h_Z = 5200 mm		G_E = 997 kg

Stutzen im Dach: d_A = 630 mm
Stutzen im Zylinder: d_A = 75 mm s_N = 6,8 mm x = 160 mm

Der Behälter ist für den Leckagefall mit Auftriebsicherungen zu versehen (siehe statische Berechnung für die Auffangvorrichtung).

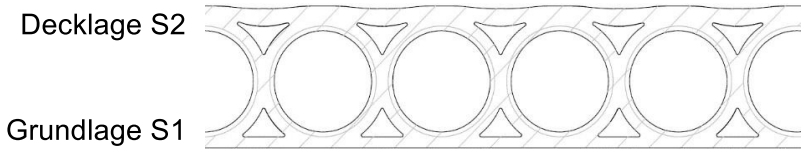
Die im Behälter zu verbleibende Restfüllhöhe beträgt mindestens: h_{RF} = 18 mm.

2 Tragösen: $s_{\bar{O}}$ = 21 mm, $b_{\bar{O}}$ = 100 mm, d_L = 22 mm, d_{Sch} = 22 mm

Wanddicken nach DVS 2205 im tabellarischen Vergleich

Die erforderliche Dicke gemäß DVS 2205 für einen einwandigen Behälter ohne Stutzen oder Schrägboden beträgt 30 mm für die erste Abstufung. S. Seite 4.
Die erforderliche Dicke gemäß DVS 2205 für die Auffangvorrichtung beträgt 21 mm für die erste Abstufung. S. Seite 5
Die benötigte Dicke für einen einwandigen Behälter mit seitlichem Stutzen DA 75 SDR 11 beträgt 37 mm. S. Seite 6

Gewähltes Profil :	SM_300_858_21	Erste Abstufung
	SM_300_858	Zweite Abstufung



Verstärkungsprofil
Di 84 mm
Dicke
20 mm² / mm =P plus

Die folgende Tabelle zeigt einen Vergleich der Wanddicken aller Abstufungen für den Behälter

Abstufung Nr.	Länge L	Dicke **erforderl.** Behälter DVS2205	In-liner S1	Verstär-kung P plus / 2	Inliner + Verstär-kung	**Gewählt** Dicke	**Profil Ges. HÖHE**	
1	800	**30**	22	10	32	**32**	**122**	
2	4400	**21**	11	10	21	**21**	**111**	

Die folgende Tabelle zeigt einen Vergleich der Wanddicken aller Abstufungen für die Auffangvorrichtung (Wanne)

Abstufung Nr.	Länge L	Dicke **erforderl.** Auffangbehälter DVS2205	Deck Lage S2	Verstär-kung P plus / 2	Decklage + Verstär-kung	**Gewählt** Dicke	**Profil Ges. HÖHE**	
1	800	**21**	11	10	21	**21**	**122**	
2	4400	**14**	11	10	21	**21**	**111**	

P plusmit 20 mm²/mm im Profil, verstärkt die Hälfte des Behälters und die Hälfte der Auffangvorrichtung (Wanne) mit jeweils 10mm Wanddicke.
Die erforderliche Wanddicke nach DVS2205 für die erste Abstufung des Behälters beträgt 30 mm.
Die gewählte Wanddicke der ersten Abstufung für den Behälter (Inliner + P plus / 2) berechnet sich wie folgt:
S1 + P plus/2 =22 mm + 10 mm = 32 mm > 30 mm erforderliche Wanddicke DVS 2205

Die erforderliche Wanddicke nach DVS2205 für die erste Abstufung der Wanne beträgt 21mm.
Die gewählte Wanddicke der ersten Abstufung für die Wanne (Decklage + P plus / 2) berechnet sich wie folgt:
S2 + P plus/2 = 11 mm + 10 mm = 21 mm >=21 mm erfordrliche Wanddicke nach DVS 2205

Die Verschwächung durch den seitlichen Stutzen wird durch den gesamten Profilquerschnitt aufgenommen.
Die Dicke des Behältermantels am Boden mit seitlichem Stutzen beträgt **37 mm**. S. Seite 6.
Nach o.g. Tabellen ist die Gesamtwanddicke 32mm innen + 21 mm aussen = **53 mm >37 mm.**
Die Einspannung durch den Schrägboden wird mit dem Faktor 1,6 für den untersten Schuss des Behälters berücksichtigt.

Dicke ohne Schrägboden :	30 mm (nur Behälter, Ohne Auffangbehälter S. Seite 4)
Faktor :	1,6 [-] zur Aufnahme der Einspannung durch den Schrägboden
Dicke **mit** Schrägboden :	48 mm (30 mm x 1,6)

Die Einspannung des Schrägbodens wird durch den gesamten Profiolquerschnitt getragen.
Die Gesamtdicke von Inliner und Decklage beträgt 32 mm + 21 mm = 53 mm > 48 mm
Die gewählten Dicken für die Böden betragen: Außen 20 mmmm / Zwischenboden 20 mm / Innenboden 10 mm
Die gewählte Dicke für das Dach 15° beträgt 15 mm
Die zu den Schweißnähten gehörenden a - Maße und f - Maße werden nach DVS 2205-3 ermittelt und in der Zeichnung dargestellt.
Die Wanddicken sind ausreichend dimensioniert.

Deutsches
Institut
für
Bautechnik
DIBt

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 02.07.2019

Geschäftszeichen: II 71-1.74.3-69/18

Nummer:
Z-74.3-110

Geltungsdauer
vom: **2. Juli 2019**
bis: **2. Juli 2024**

Antragsteller:
B + F Beton- und
Fertigteilgesellschaft mbH Lauchhammer
Bockwitzer Straße 85
01979 Lauchhammer

Gegenstand dieses Bescheides:
B + F Fahrzeug-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 15 Seiten und neun Anlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.

5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids sind die "B+F Fahrzeug-Tragwannen" (nachfolgend Tragwannen genannt), die als Einrichtung zum Ableiten wassergefährdender Flüssigkeiten über Gefälle in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (LAU-Anlage) geeignet sind.

(2) Die Tragwannen bestehen aus flüssigkeitsundurchlässigen Stahlbetonfertigteilen (nachfolgend Fertigteile genannt), die mit bestimmten Fugenabdichtungssystemen verbunden werden können. Für die Fugen zwischen den Fertigteilen sind Fugenabdichtungssysteme zu verwenden, die über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen verfügen.

(3) Die Tragwannen werden mit bzw. ohne Beschichtungssystem in den Varianten Typ LR, Typ IR, Typ IR-KH, Typ QR, Typ TR und Typ ME hergestellt.

(4) Die unbeschichteten Tragwannen dürfen gemäß Anlage 1, Abbildung 1 je nach Eindringverhalten der wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden.

(5) Die Tragwannen mit Oberflächenabdichtung dürfen entsprechend den Regelungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises verwendet werden, z. B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung des verwendeten Beschichtungssystems bzw. "kombinierten Systems".

(6) Die Tragwannen dürfen sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien eingesetzt werden.

(7) Bei vollflächiger Auflagerung der Tragwannen auf einer bestimmten lastverteilenden Unterlage sind diese begehbar, über Abdeckungen mit luftbereiften Straßenfahrzeugen, bestimmten Vollgummirädern befahrbar.

(8) Für die in die Tragwannen integrierte Entwässerung sind Entwässerungseinrichtungen zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten zu verwenden, die für die Verwendung in LAU-Anlagen geeignet sind.

(9) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG[1] gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet.

(10) Dieser Bescheid wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die Tragwannen des Ableitflächensystems müssen den Zeichnungen und Angaben der Anlagen dieses Bescheids entsprechen. Die Zusammensetzungen und Rezepturen der Werkstoffe müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Änderungen bedürfen der vorherigen Genehmigung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(2) Die Tragwannen müssen

- eine Rissbreite ≤ 0,1 mm aufweisen,
- witterungsbeständig sowie unempfindlich gegenüber Frost-Tau-Wechseln bei Frostangriff mit hoher Wassersättigung mit Taumittel sein,

[1] WHG Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

- für die Verwendung gemäß dieser Zulassung unter anderem die Anforderungen der Expositionsklassen XC4, XD3, XF4 und WA gemäß DIN EN 206-1[2] in Verbindung mit DIN 1045–2[3] erfüllen und
- bei vollflächiger Auflagerung unter Berücksichtigung der Bestimmungen gemäß Anlage 3, Tabelle 1, befahrbar sein.

(3) Unbeschichtete Tragwannen

- sind flüssigkeitsundurchlässig. Das Eindringverhalten wassergefährdender, nicht betonangreifender Chemikalien (Flüssigkeiten) in die Tragwannen muss der Eindringkurve gemäß Anlage 1, Abbildung 1, entsprechen. Die Tragwannen dürfen gegenüber den wassergefährdenden Flüssigkeiten eingesetzt werden, deren Eindringverhalten aufgrund der Oberflächenspannung und der dynamischen Viskosität der Einzelflüssigkeit mit dem hervorgehobenen Bereich unter der Kurve beschrieben werden kann (Anlage 1, Abbildung 1).
- sind begehbar und bei vollflächiger Auflagerung der Tragwannen auf einer lastverteilenden Unterlage gemäß Anlage 3, Tabelle 1, z. B. mit luftbereiften Straßenfahrzeugen, befahrbar.

(4) Tragwannen mit Oberflächenabdichtungen

Es müssen folgende Oberflächenabdichtungen verwendet werden:

- Beschichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen gemäß Anlage 2, Tabelle 1, lfd. Nr. 5.1 bzw.
- Beschichtungssysteme bzw. Dichtungsbahnen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen, die mit befahrbaren keramischen Platten nach DIN EN 14411[4] mit zugehörigem Verlege- und Verfugekitten gemäß DIN EN 12004[5] als Komponeten eines "kombinierten Systems" mit allgemeiner Bauartgenehmigung abgedeckt sind (siehe Anlage 2, Tabelle 1, lfd. Nr. 5.2 und 5.3).

Die Oberflächenabdichtungen müssen:

- undurchlässig und beständig gegen bestimmte wassergefährdende Flüssigkeiten sein und für diese vorgesehene Verwendung in LAU-Anlagen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung verfügen,
- witterungsbeständig sowie
- begehbar und durch Straßenfahrzeuge mit unterschiedlichem Radmaterial befahrbar sein (siehe Anlage 2, Tabelle 1) und für diese vorgesehene Verwendung in LAU-Anlagen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung verfügen.

2	DIN EN 206-1:2001-07	Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität sowie DIN EN 206–1/A1:2004-10 und DIN EN 206–1/A2:2005-09
3	DIN 1045–2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
4	DIN EN 14411:2012-12	Keramische Fliesen und Platten – Definition, Klassifizierung, Eigenschaften, Konformitätsbewertung und Kennzeichnung
5	DIN EN 12004:2013-06	Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten – Anforderungen, Konformitätsbewertung, Klassifizierung und Bezeichnung

(5) Die Tragwannen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen der Baustoffklasse A nach DIN 4102-1[6] bestehen bzw. hinsichtlich des Brandverhaltens die Klasse "A1" gemäß DIN EN 13501-1[7] erfüllen. Bei aneinandergereihten Tragwannen muss das Brandverhalten in Abhängigkeit vom gewählten Fugenabdichtungssystem sowie ggf. vom gewählten Beschichtungssystem zusätzlich zum Brandverhalten der Tragwannen berücksichtigt werden. Bei Tragwannen mit Oberflächenabdichtung muss diese hinsichtlich des Brandverhaltens mindestens die Anforderungen an normalentflammbare Bauprodukte erfüllen, z. B. Klasse "E" gemäß DIN EN 13501-1.

(6) Die Eigenschaften nach (2) und (3) wurden dem DIBt gegenüber nachgewiesen.

(7) Für die Tragwannen muss Beton der Festigkeitsklasse C 35/45 mit einem w/z-Wert von 0,43 gemäß hinterlegter Rezeptur "18", Stand 02/2019, verwendet werden, der die Eigenschaften eines "flüssigkeitsdichten Betons nach Eindringprüfung" (FDE-Beton) nach der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)"[8] aufweist. Die Beton-Rezeptur ist beim DIBt hinterlegt (siehe Anlage 2 und Anlage 3). Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

(8) Die verwendete Gesteinskörnung muss den Angaben der hinterlegten Betonzusammensetzung sowie der Anlage 2 und Anlage 3 entsprechen.

(9) Für die Bewehrung der Tragwannen muss Betonstahl gemäß den Anforderungen der Anlage 2 und Anlage 3 verwendet werden.

(10) Als Transport- und Montagebefestigungsmittel müssen Transportanker gemäß der Anlage 2 unter Berücksichtigung der jeweiligen Laststufen verwendet werden. Die Transport- und Montagebefestigungsmittel müssen der aktuellen Fassung der BGR 106 "Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen" der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft oder der Richtlinie VDI/BV-BS 6205 "Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile" entsprechen.

(11) Die Ablaufrohre zur Entwässerung (Entwässerungseinrichtungen) müssen den Anforderungen der Anlage 2, Tabelle 1 entsprechen.

2.2 Herstellung, Lieferung, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Die Tragwannen mit allen Einbauten für die Entwässerung sowie den Transport- und Montagebefestigungsmitteln werden im Werk der B+F Beton- und Fertigbetongesellschaft mbH Lauchhammer, Bockwitzer Straße 85 in 01979 Lauchhammer hergestellt.

(2) Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(3) Ist eine werkseitige Applikation des für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen zugelassenen Beschichtungssystems vorgesehen, erfolgt diese gemäß den Bestimmungen der maßgebenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung für das Beschichtungssystem. Die werkseitige Applikation des für LAU-Anlagen genehmigten "kombinierten Systems" erfolgt gemäß den Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen Bauartgenehmigung.

2.2.2 Lieferung

(1) Die Tragwannen sind komplett, z. B. als mit allen Abläufen und vorbereiteten Anschlüssen versehene Tragwanne, zu liefern.

(2) Der Transport zur Einbaustelle hat mit einem geeigneten Transportfahrzeug zu erfolgen.

6 DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

7 DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

8 DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)", Berlin, März 2011

2.2.3 Lagerung

Die Lagerung bzw. Zwischenlagerung hat auf lastverteilenden und frostfreien Unterlagen so zu erfolgen, dass keine unzulässigen Beanspruchungen auftreten können. Bei der Lagerung im Stapel, sind zwischen den einzelnen Lagen stets Kanthölzer einzulegen.

2.2.4 Kennzeichnung

(1) Der Lieferschein der Tragwanne muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Weiterhin muss der Lieferschein mit nachstehenden Angaben gekennzeichnet sein:

- vollständige Bezeichnung der angelieferten Produkte
- "B+F Fahrzeug-Tragwanne für die Verwendung in LAU-Anlagen" nach Bescheid Nr. Z-74.3-110"
- Name und Werkzeichen des Herstellers
- Herstelldatum

(3) Die Tragwannen sind

- mit dem Werkszeichen,
- dem Fertigungsdatum (Monat+Jahr),
- der Bescheidnummer und
- dem jeweiligen Typ

zu kennzeichnen, z. B.: '*Werkszeichen*' 0918 Z 74 3 110 TYP 1.

2.3 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Fertigteile) mit den Bestimmungen der vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der einzelnen Komponenten des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der einzelnen Komponenten des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Überwachungs- bzw. Zertifizierungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.3) zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk der Tragwannen ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die werkseigene Produktionskontrolle gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-4[9].

(2) Der Hersteller der Tragwannen hat sich die im Folgenden aufgeführten Anforderungen an die Ausgangsmaterialien vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204[10] nachweisen zu lassen:

- Nachweis für die Gesteinskörnung nach DIN EN 12620[11], insbesondere die Prüfung nach Abschnitt 6 (außer Abschnitt 6.5) vorgenannter Norm.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle durch das Herstellwerk für die Tragwannen soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Zusammenstellung sowie Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten "Abnahmeprüfzeugnis 3.1 für die Gesteinskörnungen".
- Der für die Herstellung der Tragwannen Verantwortliche hat sich zu vergewissern, dass die Ausgangsmaterialien (siehe Anlage 2 lfd. Nr. 1 bis 3) mit der maßgebenden bauordnungsrechtlichen Kennzeichnung (Ü-Kennzeichen oder CE-Zeichen) versehen sind.
- Der Zustand der Gesteinskörnung muss während der Wareneingangskontrolle visuell kontrolliert werden.
- Prüfung der Abmessungen der Einbauten sowie der Transport- und Montagebefestigungsmittel sowie Vergleich mit den hinterlegten Angaben.
- Nachweise, Kontrollen und Prüfungen, die nach DIN 1045-4[9] an jeder Tragwanne durchzuführen sind:
  - Einbaumaße und Abmessungen der Tragwanne und Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
  - Position und Befestigung der Montagehilfsmittel sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
  - Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstähle sowie Vergleich mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts bei bewehrten Elementen,
  - Betondeckung nach Anlage 3,
  - Wasser-Zement-Wert nach Anlage 3,
  - Betondruckfestigkeitsklasse nach Anlage 3,
  - LP-Gehalt am Frischbeton sowie
  - ggf. Kontrolle der Beschichtung oder des "kombinierten Systems" auf der Tragwanne gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung.

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

9	DIN 1045-4:2012-02	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen
10	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen
11	DIN EN 12620:2008-07	Gesteinskörnungen für Beton

(5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die Fremdüberwachung gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-4[12]. Die Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Proben sind von der überwachenden Stelle selbst oder von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion zu entnehmen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Tragwannen durchzuführen. Die Erstprüfung kann entfallen, wenn die der mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrundeliegende Prüfung an von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommenen Proben durchgeführt wurde.

(3) Die Fremdüberwachung umfasst die folgenden Prüfungen charakteristischer Bauteil- und Materialkennwerte:

- Einbaumaße und Abmessungen der Tragwannen sowie Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- Position und Befestigung der Transport- und Montagehilfsmittel sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstähle sowie Vergleich mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts bei bewehrten Elementen,
- Betondeckung nach Anlage 3,
- Wasser-Zement-Wert nach Anlage 3,
- Betondruckfestigkeitsklasse nach Anlage 3,
- LP-Gehalt am Frischbeton,
- ggf. Kontrolle der Beschichtung oder des "kombinierten Systems" auf der Tragwanne gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung,
- Prüfung der festgelegten Kennzeichnung und
- Ermittlung der Eindringtiefe gemäß DAfStb-Richtlinie BUmwS[8], Anhang A, Absatz A.2 im Wechsel mit den Referenzflüssigkeiten n-Hexan, Dichlormethan und Prüfflüssigkeit der Mediengruppe 1 der Liste 4 der "Medienlisten mit Prüfflüssigkeiten des DIBt"[13] sowie Vergleich der Messergebnisse mit den Ergebnissen der Zulassungsprüfung. Bei Ermittlung der Eindringtiefen mit Dichlormethan sind die Thermogramme in den Prüfbericht aufzunehmen. Bei der Ermittlung der Eindringtiefen mit den anderen Flüssigkeiten ist in den Prüfbericht die fotografische Dokumentation aufzunehmen.

12 DIN 1045-4:2012-02 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen

13 Medienlisten mit Prüfflüssigkeiten für Abdichtungsmittel und Dichtkonstruktionen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe. DIBt

Den Ergebnissen der Fremdüberwachung ist das Mischprotokoll der geprüften Betoncharge beizufügen, aus dem die für die Herstellung der Betoncharge verwendeten Ausgangsstoffe hervorgehen. LP-Gehalt am Frischbeton, Druckfestigkeit und Eindringtiefe sind an derselben Betoncharge zu ermitteln.

(4) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

(1) Die Planung einer Ableitfläche (Dichtkonstruktion) mit Tragwannen darf nur von fachkundigen Planern vorgenommen werden. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einbaugegebenheiten sind prüfbare Konstruktionszeichnungen bzw. Verlegepläne für den Einbau der Tragwannen durch einen fachkundigen Planer anzufertigen.

(2) Die Verwendung der unbeschichteten Tragwannen in Dichtkonstruktionen ist auf die Anwendungsbereiche eingeschränkt, bei denen unter mechanischer Einwirkung unter Last und Zwang

- die geringste Dicke der ungerissenen Tragwanne im Feldbereich größer ist als die γ_e-fache charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit und
- am Bauteilrand der ungerissenen Tragwanne der Bereich der geschützten Fugenflanke "d_H" größer ist als die charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit.

(3) Innerhalb der Planung ist festzulegen, ob der Schutz der Tragwanne durch eine Oberflächenabdichtung erforderlich ist. Die Applikation der Oberflächenabdichtung darf nur gemäß dem jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung des Beschichtungssystems) oder allgemeiner Bauartgenehmigung für das "kombinierte System" (Verbundplattensystem) aus keramischen Platten mit Verlege- und Verfugekitt erfolgen. Die Oberflächenabdichtung darf sowohl im Herstellwerk gemäß Abschnitt 2.2.1 als auch nach dem Verlegen der Tragwannen auf der Baustelle appliziert werden.

(4) Bei der Planung einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe ist zu berücksichtigen, dass mit diesem Bescheid nicht das insgesamt notwendige Rückhaltevolumen und auch nicht die zur Sicherstellung dieses Volumens notwendigen weiteren Anlagenteile (z. B. Auffangraum, Rohrleitungen) geregelt sind.

(5) Des Weiteren sind in der Planung für den Einbau die geltenden Anforderungen über die Entwässerung und Kontrolle des Niederschlagswassers zu berücksichtigen.

(6) Die Ableitfläche ist objektbezogen so zu planen, dass beim gleichzeitigen Anfall von Niederschlag und wassergefährdender Flüssigkeit die gesamte Flüssigkeitsmenge rückstaufrei abgeleitet wird und es zu keinem Überfließen des Ableitflächensystems kommen kann. Dabei ist die maximal zulässige Größe der nicht überdachten Ableitfläche bei der Planung zu berücksichtigen.

(7) Aneinandergereihte Tragwannen, deren Verbindungen bzw. die Anschlüsse an benachbarte Dichtflächen sind unter Berücksichtigung der zulässigen Bewegungswege (Stauchen, Dehnen, Scheren) der Fugenabdichtungssysteme zu planen und in einem Fugenplan zu dokumentieren.

Als geeignet gelten für die Verbindung Fugenabdichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung, die

- gegenüber den Flüssigkeiten, deren Eindringverhalten gemäß Anlage 1 als positiv bewertet werden kann, flüssigkeitsundurchlässig und beständig sind,
- eine zulässige Stauch- bzw. Dehnverformung im Bereich der Kreuz- bzw. T-Stöße gewährleisten, die auf die in der objektbezogenen Planung ermittelten Werte abgestimmt ist,
- eine zulässige Scherverformung von ≥ 4,0 mm im Bereich der Kreuz- bzw. T-Stöße gewährleisten und
- eine erforderliche Fugenbreite gemäß Anlage 1, Tabelle 1 aufweisen.

(8) Die Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung der Fugenabdichtungssysteme nach Anlage 2, Nr. 4, z. B. die zulässigen Fugenbreiten, sind einzuhalten.

(9) Der Einbau der Tragwannen ist auf einer tragfähigen Unterlage gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids (siehe Anlage 3) und der Einbau- und Montageanweisung des Antragstellers zu planen. Die einwandfreie Beschaffenheit des Baugrunds sowie die Zulässigkeit der auftretenden Baugrundbelastungen sind für jedes Objekt gesondert zu prüfen bzw. nachzuweisen. Bei Baugründen mit ungünstigem oder stark wechselndem Verformungsverhalten sind die erforderlichen Baugrundverbesserungen vorweg zu planen.

(10) Für die Entwässerung sind nur Entwässerungseinrichtungen zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten für LAU-Anlagen zu verwenden. Die Kontrollierbarkeit der Dichtheit der Entwässerungseinrichtung im eingebauten Zustand ist zu gewährleisten.

(11) Die Tragwannen der Dichtkonstruktion sind für Anwendungen gemäß Abschnitt 1 hinreichend bemessen. Dies gilt nur unter der Voraussetzung, dass die Unterlage die Anforderungen des Abschnitts 3.2.2 sowie der Anlage 3 erfüllt.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV[14]), einschließlich seiner Fachkräfte, muss vom Antragsteller für die in diesem Bescheid genannten Tätigkeiten geschult und autorisiert sein.

(2) Für den ordnungsgemäßen Einbau der Tragwanne hat der Antragsteller eine Einbau- und Montageanweisung zu erstellen.

(3) Die Dichtkonstruktion ist gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids, nach den Konstruktionszeichnungen (Abschnitt 3.1 (1)) und den Einbau- und Montageanweisungen des Antragstellers einzubauen.

(4) Die Fugenabdichtungssysteme bzw. die Anschlüsse der Tragwannen an benachbarte Bauteile müssen den Bestimmungen dieses Bescheids und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems (siehe Abschnitt 1 (2)) entsprechen.

(5) Die Entwässerungseinrichtung muss den Bestimmungen dieses Bescheids (siehe Abschnitt 3.1 (10)) entsprechen.

(6) Die Applikation einer Oberflächenabdichtung hat nach den Bestimmungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung für Beschichtungssysteme) oder der allgemeinen Bauartgenehmigung für das "kombinierte System" (Verbundplattensystem) aus keramischen Platten mit Verlege- und Verfugekitt zu erfolgen.

14 AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 21.04.2017 (BGBl. I S. 905)

(7) Der ausführende Betrieb hat dem Betreiber der Anlage eine Kopie dieses Bescheids, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung für das Fugenabdichtungssystem, und ggf. des bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises der Oberflächenabdichtung (z. B. allgemeine bauaufsichtliche /allgemeine Bauartgenehmigung für das Beschichtungssystem) oder der allgemeinen Bauartgenehmigung für das "kombinierte System" (Verbundplattensystem) aus keramischen Platten mit Verlege- und Verfugekitt sowie der Einbau- und Montageanweisungen des Antragstellers zu übergeben.

3.2.2 Unterlage

(1) Vor dem Verlegen der Tragwannen ist die Eignung der Unterlage gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 3.1 festzustellen. Sie darf die zulässigen Kennwerte der Anlage 3 nicht unterschreiten und nicht von den in den Einbau- und Montageanweisungen des Antragstellers angegebenen Festlegungen abweichen.

(2) Die Tragwannen sind vollflächig auf der Ausgleichsschicht zu verlegen (siehe Anlage 3). Die Unterlage ist frostfrei auszubilden und muss unterhalb der jeweiligen Tragwanne einen im Plattendruckversuch ermittelten Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 120$ N/mm² besitzen.

3.2.3 Einbau der Tragwannen

(1) Die Tragwannen müssen werksseitig mit allen Einbauten und Anschlüssen versehen sein. Werksseitig eingebaute Einbauten und Anschlüsse dürfen nicht ausgetauscht werden.

(2) Beschädigte Tragwannen (z. B. mit Rissen > 0,1 mm) dürfen nicht verlegt werden.

(3) Der Anschluss an angrenzende Dichtkonstruktionen ist nach den Einbau- und Montageanweisungen des Antragstellers vorzunehmen.

(4) Die Verbindung zwischen den Tragwannen ist gemäß Abschnitt 3.1 vorzunehmen.

(5) Die Fugenabdichtungen zwischen den Tragwannen sind gemäß den Anforderungen des jeweiligen Fugenabdichtungssystems und gemäß Abschnitt 3.1 vorzunehmen. Die zulässige Fugenbreite gemäß Anlage 1 ist zu gewährleisten. Es sind Lehren bzw. Abstandshalter zu verwenden.

(6) Die Entwässerungseinrichtung ist gemäß den Anforderungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises einzubauen.

3.2.4 Überwachung der Ausführung

(1) Der Aufbau der Unterlage muss den Darstellungen der Anlage 3 entsprechen.

(2) Die ausreichende Verdichtung der Unterlage (E_{v2}-Wert gemäß Anlage 3) ist vor dem Verlegen der Tragwannen (einmal je Tragwanne bzw. bei Aneinanderreihung der Tragwannen einmal je 50 m²) nachzuweisen.

(3) Die Kontrolle der Ausführung der Verbindungen zwischen den Tragwannen erfolgt durch Inaugenscheinnahme. Dabei sind die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems und die Hinweise der Einbau- und Montageanweisung des Antragstellers zu berücksichtigen.

(4) Die Kontrolle der Ausführung des Fugenabdichtungs- oder der Oberflächenabdichtung erfolgt gemäß den Anforderungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung) oder der allgemeinen Bauartgenehmigung für das "kombinierte System" (Verbundplattensystem) aus keramischen Platten mit Verlege- und Verfugekitt.

(5) Während der Ausführung der Dichtkonstruktion (Verlegen der Tragwannen/Herstellung der Fugenabdichtung usw.) sind Aufzeichnungen über den Nachweis der Montage vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

(6) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

3.2.5 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der eingebauten Dichtkonstruktion mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage folgender Kontrollen erfolgen.

- Kontrolle, ob die richtigen Tragwannen für die fachgerechte Ausführung des Ableitflächensystems verwendet wurden sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.4,
- Kontrolle, dass in die Tragwannen integriert bzw. zur Verbindung zu anzuschließenden Dichtkonstruktionen nur Bauprodukte mit bauordnungsrechtlichem Verwendbarkeitsnachweis verwendet wurden,
- Kontrolle, dass zwischen den Tragwannen Fugenabdichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung eingebaut wurden, die den Kriterien des Abschnitt 3.1 entsprechen,
- Kontrolle, dass für die Entwässerung des Ableitflächensystems Entwässerungseinrichtungen zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten für LAU-Anlagen eingebaut wurden, die den Kriterien des Abschnitts 3.1 entsprechen,
- Kontrolle ggf. integrierter bzw. zur Verbindung genutzter Bauprodukte oder Bauarten, gemäß den Bestimmungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises,
- Kontrolle der ggf. eingebauten Oberflächenabdichtung gemäß den Bestimmungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des jeweiligen Beschichtungssystems),
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 3.2.4.

(2) Mit der Übereinstimmungserklärung ist auch zu bestätigen, dass die verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen dieses Bescheids entsprechen.

(3) Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Flächenabdichtungssystem: "B+F Fahrzeug-Tragwanne" für die Verwendung in LAU-Anlagen
- Bescheidnummer: Z-74.3-110
- Antragsteller: Name, Adresse
- Bezeichnung der verwendeten einzelnen Bauprodukte
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 3.2.4)
- Datum der Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren. Kopien der Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Kontrollergebnis sind vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

(1) Vom Betreiber sind in der Betriebsanweisung der jeweiligen LAU-Anlage, die Kontrollintervalle in Abhängigkeit von der nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungsdauer zu organisieren. Die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse sind zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen sind dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(2) Tropfverluste bzw. Ansammlungen schon geringer Flüssigkeitsmengen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind unmittelbar zu entfernen. Ausgetretene wassergefährdende Flüssigkeiten sind unverzüglich mit geeigneten Mitteln zu binden. Für die Entsorgung bzw. Behandlung der als Abfall anfallenden Stoffe wird auf die geltenden Vorschriften verwiesen (z. B. Kreislaufwirtschaftsgesetz).

(3) Es ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeit so schnell wie möglich, bei Verwendung entsprechend Beanspruchungsstufe "gering" jedoch innerhalb von 8 Stunden und bei Verwendung entsprechend Beanspruchungsstufe "mittel" jedoch innerhalb von 72 Stunden, erkannt und ordnungsgemäß beseitigt wird.

(4) Die Vorgaben des Antragstellers für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Regelungsgegenstandes sind vom Betreiber einer Anlage zu berücksichtigen.

(5) Die Dichtkonstruktion ist regelmäßig, in Abhängigkeit von der Beaufschlagung, von Verschmutzungen bzw. Ansammlungen von Gemischen aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten zu reinigen. Die Reinigung des Ableitflächensystems schließt auch die Reinigung der Entwässerungseinbauten ein.

(6) Bei der Instandsetzung (Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit) der Dichtkonstruktion in bestehenden LAU-Anlagen nach Abschnitt 3.4 hat der Betreiber gemäß den Vorschriften der AwSV

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes des wiederhergestellten Bereichs

zu veranlassen. Dem Sachverständigen ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

(1) Inbetriebnahmeprüfung

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau des Ableitflächensystems nach Abschnitt 3.2.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.
- Die Prüfung der eingebauten Tragwannen einschließlich der eingebauten Fugenabdichtungssystems und der ggf. eingebauten Oberflächenabdichtung sowie Entwässerungseinrichtungen erfolgt durch visuelle Kontrolle der gesamten Dichtkonstruktion.
- Die Prüfung der sachgerechten Ausführung der Fugenabdichtungssysteme und ggf. der Oberflächenabdichtung erfolgt gemäß den Anforderungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung des Fugenabdichtungssystems, Beschichtungssystems bzw. der allgemeinen Bauartgenehmigung des "kombinierten Systems").
- Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 4.1).

(2) Wiederkehrende Prüfungen

- Die Untersuchung der Beschaffenheit der Dichtkonstruktion geschieht durch Sichtprüfung sämtlicher Bereiche der Dichtkonstruktion sowie der eingebauten Fugenabdichtungssysteme und ggf. der eingebauten Oberflächenabdichtung sowie der eingebauten Entwässerungseinrichtung.
- Die Tragwannen gelten weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig und begehbar im Sinne von Abschnitt 4.1, wenn keine mechanischen Beschädigungen der Oberfläche bzw. keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge an der Oberfläche, die den Querschnitt der Fertigteile um mehr als 3 mm reduzieren, feststellbar sind und wenn keine Risse festgestellt werden.
- Die Prüfung der Schutzwirkung der Fugenabdichtungssysteme und ggf. der Oberflächenabdichtung erfolgt durch Sichtprüfung bzw. gemäß den Bestimmungen des jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises.
- Anhand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und aller von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse ist zu kontrollieren, ob
  - die Kontroll- und Reinigungsintervalle vom Betreiber eingehalten wurden,
  - es zu keinen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen gekommen ist und
  - kein längerer Kontakt mit den wassergefährdenden Flüssigkeiten im Laufe der Nutzung stattgefunden hat.

  Der Vergleich ist dabei zu den nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungen vorzunehmen.
- Ergeben sich Zweifel an der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Ableitflächensystems sind weitere Untersuchungen erforderlich. Hierzu müssen ggf. Proben (Bohrkerne) aus dem betroffenen Bereich entnommen werden.

4.3 Mängelbeseitigung

(1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen gemäß Abschnitt 4.1 und Abschnitt 4.2 festgestellt wurden. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Einbau- und Montageanweisung des Antragstellers verwenden darf und die Bestimmungen des Abschnitts 3.2.1 erfüllt.

(2) Beschädigte Bereiche sind gemäß Abschnitt 4.4 in Stand zu setzen und gemäß Abschnitt 4.2 vor der Inbetriebnahme zu prüfen.

(3) Be- bzw. geschädigte Tragwannen der Dichtkonstruktion, die nicht nach Abschnitt 4.4 instand gesetzt werden, sind auszutauschen. Dabei ist der alte Fugendichtstoff von den Kontaktflächen der anschließenden ungeschädigten Tragwannen gründlich zu entfernen. Gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen, sind die Fugen um die ausgetauschte Tragwanne herum zu verschließen. Die Einbau- und Montageanweisung des Antragstellers ist zu beachten.

(4) Bei be- bzw. geschädigten Bereichen der Fugenabdichtungssysteme ist die Flüssigkeitsundurchlässigkeit gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung des Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen wiederherzustellen, wenn das jeweilige Fugenabdichtungssystem für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden Anlagen zugelassen ist.

(5) Mängel an der eingebauten Oberflächenabdichtung sind gemäß dem jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung) zu beseitigen.

4.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden LAU-Anlagen

(1) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist auf Grundlage einer Bauzustandsbegutachtung und dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept unter Berücksichtigung dieses Bescheids für das jeweilige Instandsetzungsvorhaben fachkundig zu planen und auszuführen. Dabei sind die Wechselwirkungen zwischen der Dichtkonstruktion und dem Fugenabdichtungssystem zu berücksichtigen, z. B. Eindringverhalten der Flüssigkeiten und daraus resultierende Fugenbreite. Die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)"[15], Teil 3 ist zusätzlich zu berücksichtigen.

(2) Für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit sind nur Produkte bzw. Systeme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden LAU-Anlagen zu verwenden. Die Bestimmungen des Bescheids des jeweiligen Produkts bzw. Systems sowie die zusätzlichen Hinweise des Antragstellers sind zu beachten.

(3) Vor der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist sicher zu stellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungen der Dichtkonstruktion und deren Ursachen beseitigt wurden.

(4) Mit Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit sind nur Betriebe nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen.

(5) Bei wesentlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, gemäß den Vorschriften der AwSV die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage zu veranlassen

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt

Deutsches Institut für Bautechnik
19

[15] DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)", Berlin, März 2011

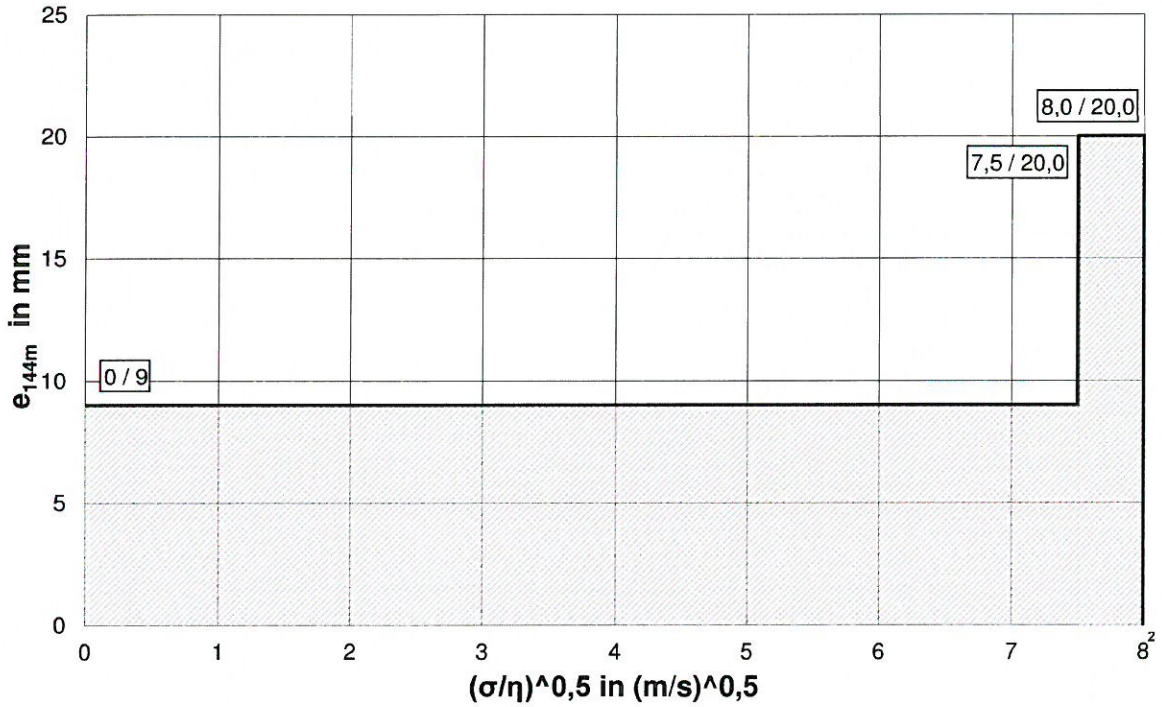


Abbildung 1: Eindringverhalten (mittlere Eindringtiefe e_{144m} von nicht betonangreifenden Flüssigkeiten)[1, 3], aufgrund der jeweiligen dynamischen Viskosität η und Oberflächenspannung σ

$$\left[\sqrt{\frac{\sigma}{\eta}}\right] = \left(\frac{m}{s}\right)^{0,5}$$

σ: Oberflächenspannung in mN/m
η: dynamische Viskosität in mNs/m²

[1] Sicherheitsfaktoren zur Ermittlung der charakteristischen Eindringtiefe und der Mindestbauteildicke: siehe DAfStb-Richtlinie "Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)"

[2] Für $\sqrt{\frac{\sigma}{\eta}} > 8\ (m/s)^{0,5}$ gilt: Die Abdichtung der Fläche ist mit für den jeweiligen Anwendungsbereich geeigneten Beschichtungssystemen bzw. Auskleidungen vorzunehmen.

[3] Eindringverhalten in Bezug auf Beanspruchungsstufen für die Beaufschlagung (siehe Anlage 9)

Tabelle 1: Zulässige Fugenbreite

Fugenabdichtungssystem	**Zulässige Fugenbreite b**	
	befahrbar	**begehbar**
Fugendichtstoff	16 mm bis max. 20 mm	16 mm bis max. 40 mm
Kompressionsprofil	16 mm bis max. 30 mm	16 mm bis max. 40 mm
aufgeklebtes Fugenband	----------	16 mm bis entsprechend der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung

Die zulässigen Fugenbreiten ergeben sich aus dem Eindringverhalten (siehe Abbildung 1) und sind objektbezogen unter Berücksichtigung der jeweiligen Medien sowie des verwendeten Fugenabdichtungssystems zu ermitteln.

B + F Fahrzeug-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen	Anlage 1
Kurve des Eindringverhaltens für nicht betonangreifende Flüssigkeiten / Zulässige Fugenbreiten	

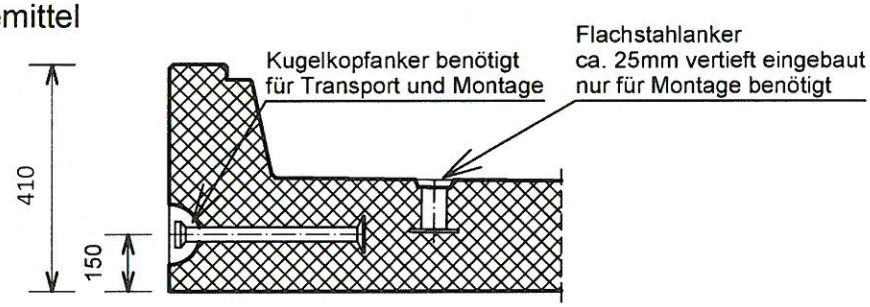
Tabelle 1: Werkstoffe und Eigenschaften

Nr.	Kennwert	Anforderung
1	Fertigteilbeton	Flüssigkeitsundurchlässiger Beton gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieses Bescheids
	Gesteinskörnung	Gesteinskörnung gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der DIN EN 12620:2008-07 und DAfStb-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion in Beton (Alkali-Richtlinie)" - AlkR-
	Zement	Zement nach DIN EN 197-1
	Betonzusatzmittel	FM und LP gemäß DIN EN 934-2
2	Bewehrung	Betonstabstahl nach DIN 488–2, DIN 488-6 und DIN 488-1 nach MVV TB C 2.1.3.1 unter Berücksichtigung der hinterlegten Angaben des Antragstellers
3	Entwässerungs-einrichtungen / Ablaufrohre	gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids und den Anforderungen des Antragstellers: – Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr nach DIN EN 1124-1 und DIN EN 1124-1/Berichtigung 1 – Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte, PE-HD, nach DIN EN 12666-1 in Verbindung mit DIN CEN/TS 12666-2 gemäß MVV TB C 2.12.1.5 – längsnahtgeschweißte, feuerverzinkte Stahlrohre nach DIN EN 1123–1 – Rohre aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GFK) nach DIN EN 14364 in Verbindung mit DIN CEN/TS 14632 gemäß MVV TB C 2.12.1
4	Fugenabdichtungs-system	Fugenabdichtungssysteme (Fugendichtstoffsysteme, aufgeklebte Fugenbandsysteme, Kompressionsprofile) gemäß Anlage 1 mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die jeweils geplante Verwendung in LAU Anlagen
5	Oberflächenabdichtung	
5.1	Beschichtungssystem	Beschichtungssysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung, die für die jeweils geplante Verwendung in LAU-Anlagen geeignet sind
5.2	"kombiniertes Systems" aus Keramikplatten mit Beschichtungssystem	Oberflächenabdichtung aus Beschichtungssystem mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen und befahrbaren keramischen Platten nach DIN EN 14411 mit allgemeiner Bauartgenehmigung für das "kombinierte System" (Verbundplattensystem) aus keramischen Platten mit Verlege- und Verfugekitt für die Verwendung in LAU-Anlagen
5.3	"kombiniertes Systems" aus Keramikplatten mit Dichtungsbahnen	Oberflächenabdichtung aus Dichtungsbahnen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen und befahrbaren keramischen Platten nach DIN EN 14411 mit allgemeiner Bauartgenehmigung für das "kombinierte System" (Verbundplattensystem) aus keramischen Platten mit Verlege- und Verfugekitt für die Verwendung in LAU-Anlagen
6	Transport und Montagebefestigung	gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids und den hinterlegten Angaben

Transport- und Montagemittel

Geometrie, Material und Einbau

Transporthülsen u.ä., die sich im bauaufschlagbaren Bereich bzw. im Wirkbereich befinden, sind mit einem für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen bauaufsichtlich zugelassenen Fugendichtstoff oder Reparaturmörtel (PC-/PCC-System) zu verschließen.



B + F Fahrzeug-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen

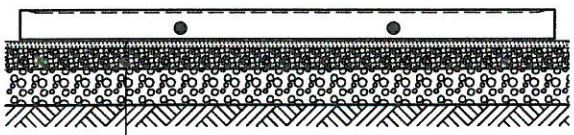
Werkstoffe und Eigenschaften
Transport- und Montagemittel

Anlage 2

Tabelle 1: Charakteristische Bauteil- und Materialkennwerte

Nr.	Kennwert	Anforderung
Fertigteil-Tragwannen		
1	Frischbeton für Fertigteile:	Betonzusammensetzung gemäß Rezeptur "18" (Stand Februar 2019)
	- Überwachungsklasse	2
	- Ausbreitmaßklasse	F3
	- Zement	CEM I 52,5 R
	- w/z-Wert	≤ 0,43
	- Gesteinskörnung	gemäß hinterlegten Angaben, Alkaliempfindlichkeitsklasse E I
2	Fertigteile:	flüssigkeitsundurchlässig gemäß Abschnitt 2.1 (3)
	- Betondruckfestigkeitsklasse	C 35/45
	- Bemessungszustand	Zustand II
	- Rissbreite	$w_k \leq 0,1$ mm
	Betondeckung oben/seitlich unten	 $c_{nom} = 50$ mm $c_{nom} = 30$ mm
	- Bewehrung	B 500 B (Wst.-Nr. 1.0439)
	- Expositionsklassen	XC4, XD3, XF4, WA
	- Befahrbarkeitsstufen	– Fußgänger – luftbereifte Fahrzeuge bis 0,8 N/mm² – Gabelstapler mit luftbereiften bzw. Vollgummi-Rädern bis 0,8 N/mm²
	- Baustoffklasse	A1, bei der Verwendung in Dichtkonstruktionen mit Fugenabdichtungssystemen ist die Brandverhaltensklasse des jeweiligen Fugenabdichtungssystems (mindestens Klasse "E") zu beachten
3	Transport und Montagemittel	Kugelkopfanker K20 und Flachstahlanker Rd 52

Unterlage für die Tragwanne, Beispiel:

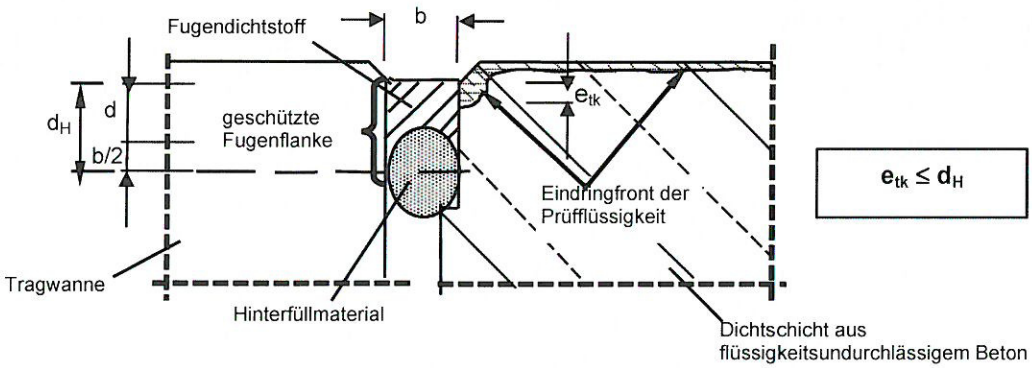


Feinplanum:	30 - 50 mm	Edelsplitt (Körnung 2-5 mm)
		$E_{V2} \geq 120$ MN/m², D_{Pr} 98 bis 103 % (zul. Sohlspannung ≥ 250 MN/m²)
Ausgleichsschicht:	≥ 150 mm	Kies bzw. Splittgemisch (Körnung 0-16 mm)
Schottertragschicht:	≥ 300 mm	Schotter (Körnung 0-45 mm)
		$E_{V2} \geq 45$ MN/m²
Erdplanum:		Die Unterlage ist frostfrei auszubilden.

B + F Fahrzeug-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen	Anlage 3
Charakteristische Bauteil- und Materialkennwerte Unterlage für die Tragwanne (Beispiele)	

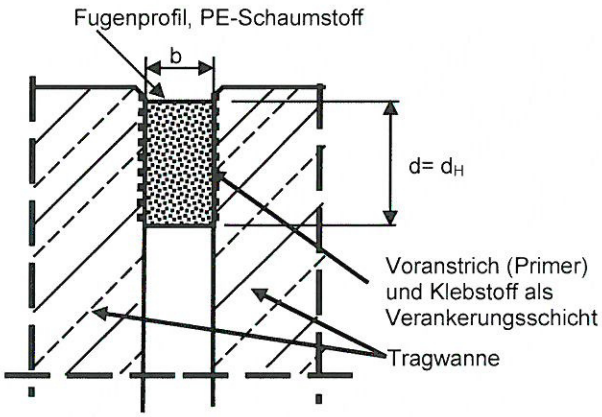
Beispiele von Fugenabdichtungen/Verbindungen, schematische Darstellung

- **Anschluss an Dichtflächen/-konstruktionen und Verbindung der Fertigteilelemente mit Fugendichtstoffsystemen**[1]:
  (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen):



d_H = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffs an der Fugenflanke; $d_H = d + b/2$
b = Breite des Fugendichtstoffs, zul. Fugenbreite gemäß Anlage 1
(Fugenbreiten von 20 mm bis 40 mm sind nur begehbar)
d = Dicke des Fugendichtstoffs; d = (0,8 bis 1,0) x b
e_{tk} = charakteristische Eindringtiefe der wassergefährdenden Flüssigkeit

- **Beispiel einer Verbindung von Tragwannen:**
  mit befahrbaren Fugenprofilen[1] mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen



[1] Die charakteristische Eindringtiefe der jeweiligen Flüssigkeit muss kleiner sein als die maximale Dicke der Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugenabdichtungssystems an der Fugenflanke (siehe auch in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen für Fugenabdichtungssysteme). Die Fugenflanken sind parallel auszubilden.

B + F Fahrzeug-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen	Anlage 4
Fugenabdichtungen/Verbindungen (Beispiele)	

Tabelle 1: Abmessungen - Fertigteil Typ IR

Typ	Benennung	Länge l [1)]	Breite b [1)]	b_1	$l_{FL,R}$	$l_{FL,M}$	$l_{KT,R}$	$l_{KT,M}$
		in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm
IR	Längsrinne	3000 - 8000	2500 - 4000	640 - 3360	500 - 2000	2000 - 4000	500 - 2500	2000 - 3000

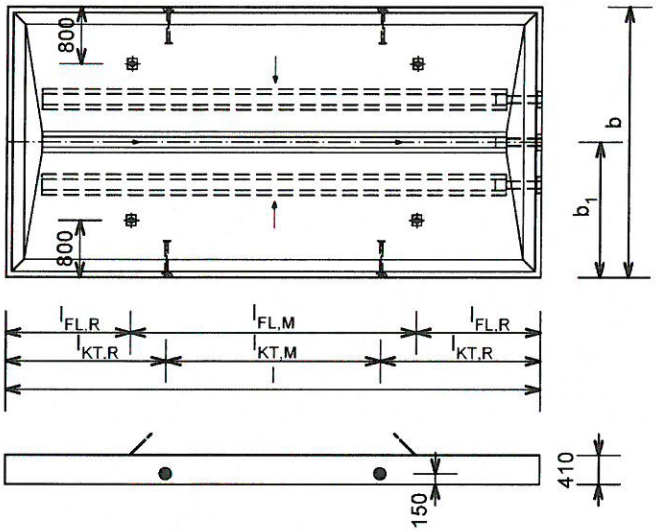
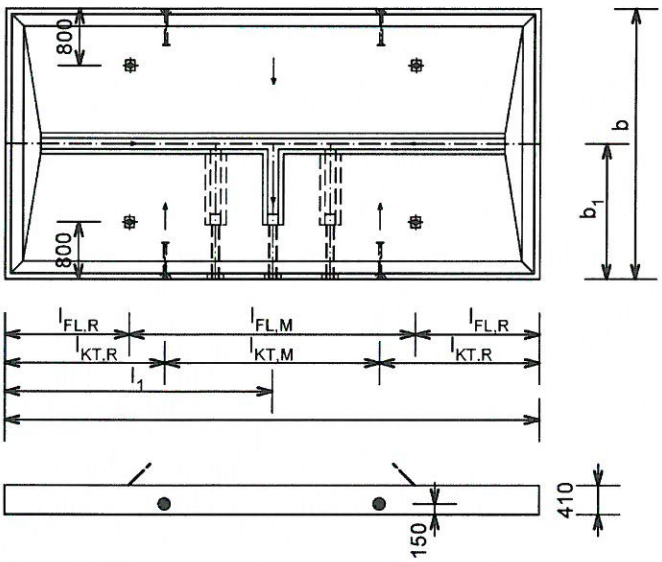


Tabelle 2: Abmessungen - Fertigteil Typ TR

Typ	Benennung	Länge l [1)]	Breite b [1)]	b_1	l_1	$l_{FL,R}$	$l_{FL,M}$	$l_{KT,R}$	$l_{KT,M}$
		in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm
TR	T-Rinne	3000 - 8000	2500 - 4000	1000 - 3000	750 - 7250	500 - 2000	2000 - 4000	500 - 2500	2000 - 3000



1) Außenabmessungen von 3000 x 2500 mm bis 8000 x 4000 mm sind zulässig.

B + F Fahrzeug-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen	Anlage 5
Fertigteil-Typ IR Fertigteil-Typ TR	

Tabelle 1: Abmessungen - Fertigteil Typ ME

Typ	Benennung	Länge l [1]	Breite b [1]	b_1	l_1	$l_{FL,R}$	$l_{FL,M}$	$l_{KT,R}$	$l_{KT,M}$
		in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm
ME	Mitteleinlauf	3000 - 8000	2500 - 4000	750 - 3250	750 - 7250	500 - 2000	2000 - 4000	500 - 2500	2000 - 3000

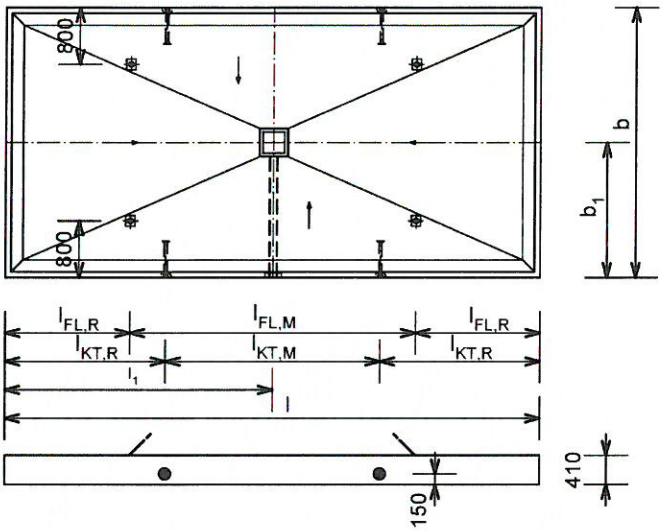
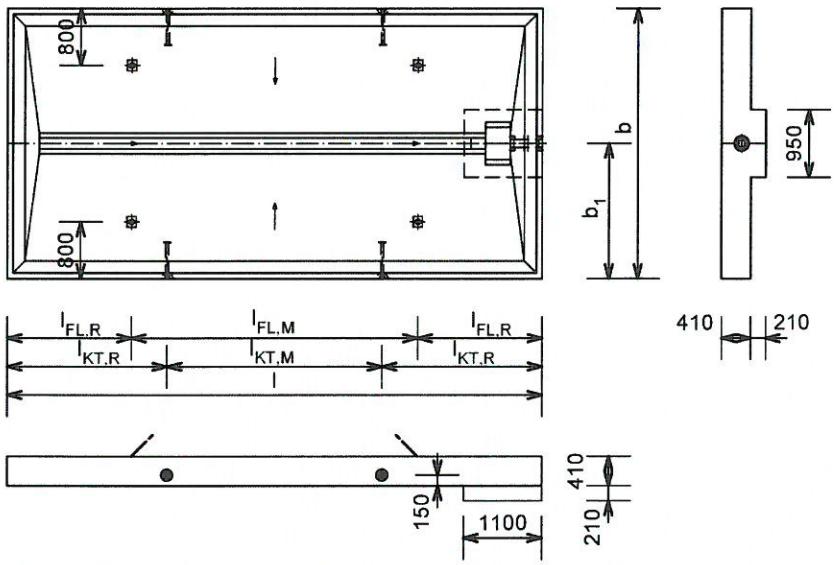


Tabelle 2: Abmessungen - Fertigteil Typ IR-KH

Typ	Benennung	Länge l [1]	Breite b [1]	b_1	$l_{FL,R}$	$l_{FL,M}$	$l_{KT,R}$	$l_{KT,M}$
		in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm
IR-KH	Längsrinne	3000 - 8000	2500 - 4000	750 - 3250	500 - 2000	2000 - 4000	500 - 2500	2000 - 3000



1) Außenabmessungen von 3000 x 2500 mm bis 8000 x 4000 mm sind zulässig.

B + F Fahrzeug-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen	Anlage 6
Fertigteil-Typ MR Fertigteil-Typ IR-KH	

Tabelle 1: Abmessungen - Fertigteil Typ LR

Typ	Benennung	Länge l [1)]	Breite b [1)]	b_1	$l_{FL,R}$	$l_{FL,M}$	$l_{KT,R}$	$l_{KT,M}$
		in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm
LR	L-Rinne	3000 - 8000	2500 - 4000	1000 - 3000	500 - 2000	2000 - 4000	500 - 2500	2000 - 3000

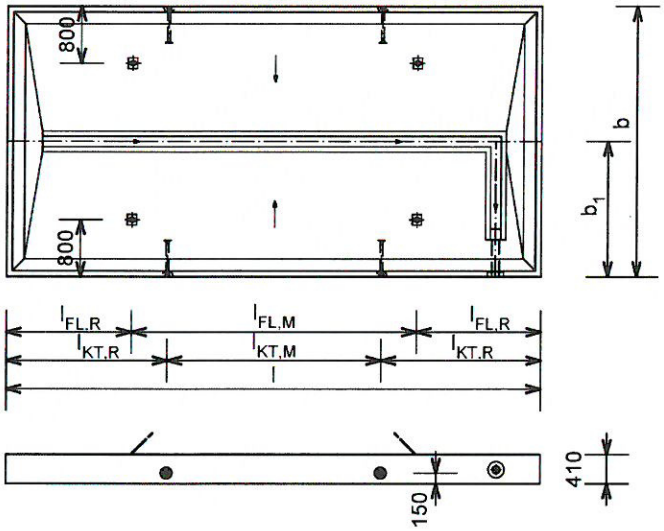
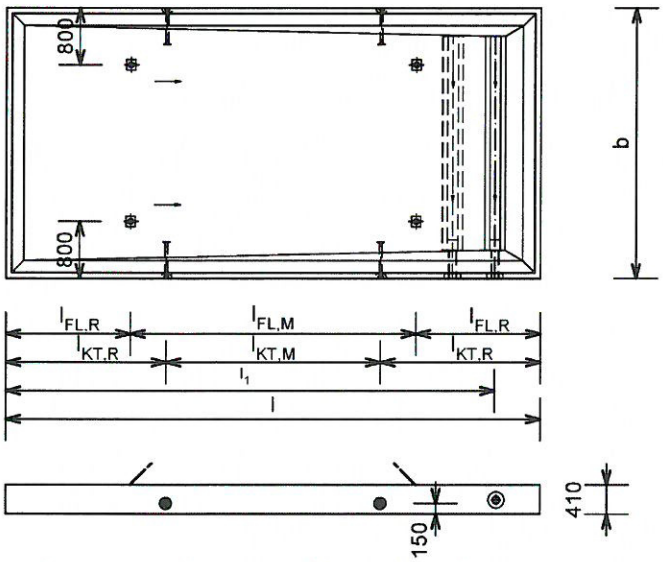


Tabelle 2: Abmessungen - Fertigteil Typ QR

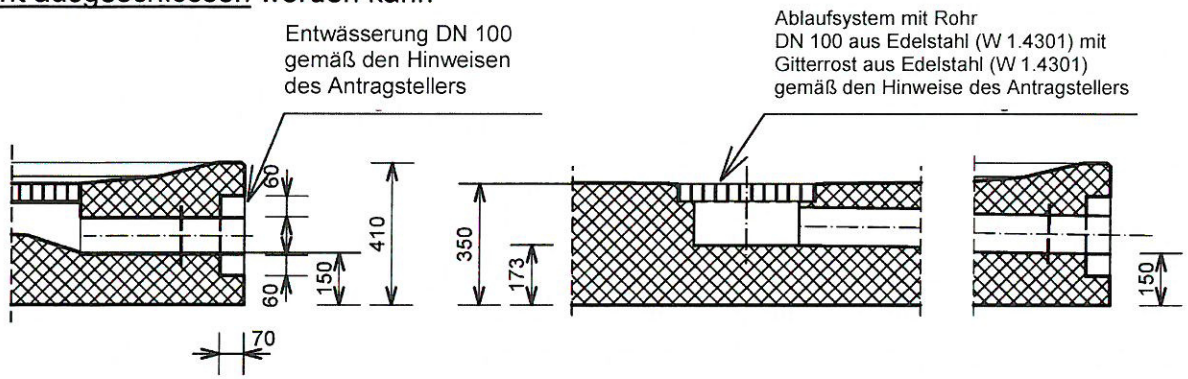
Typ	Benennung	Länge l [1)]	Breite b [1)]	l_1	$l_{FL,R}$	$l_{FL,M}$	$l_{KT,R}$	$l_{KT,M}$
		in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm	in mm
QR	Querrinne	3000 - 8000	2500 - 4000	640 - 7360	500 - 2000	2000 - 4000	500 - 2500	2000 - 3000



1) Außenabmessungen von 3000 x 2500 mm bis 8000 x 4000 mm sind zulässig.

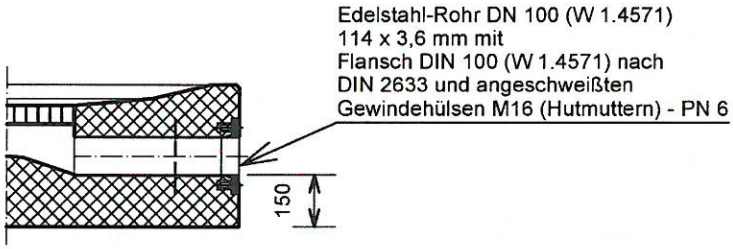
B + F Fahrzeug-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen	Anlage 7
Fertigteil-Typ LR Fertigteil-Typ QR	

Abläufe für Anwendungsbeispiele bei denen ein Rückstau in das Fertigteil nicht ausgeschlossen werden kann



- Ablaufanschluss DN 100 bzw. DN 150
- Die Verbindung ist nur gescheißt bzw. gekelbt zulässig.
- Material gemäß Anlage 2, Tabelle 1:
  - Austenitischer nichtrostender Stahl,
  - Polyethylen hoher Dichte, PE-HD,
  - Stahlrohre, feuerverzinkt,
  - Rohre aus glasfaserverstärtem Poyesterharz (UP-GF)

Oberirdische Abläufe für Anwendungsbeispiele bei denen der freie Ablauf der Flüssigkeiten (ohne Rückstau) über Gefälle zur Rückhalteeinrichtung*) erfolgt



- Ablaufanschluss DN 100 bzw. DN 150
- Hinweis: Lösbare Verbindungen sind nur mit geeigneten Dichtmaterialien / -profilen zulässig. Die Verbindungen müssen u.a. die Anforderungen der EN 681-1 erfüllen und den Nachweis der Beständigkeit gegenüber den in Anlage 1 beschriebenen und bei der jeweiligen Verwendung der B+F Fahrzeug-Tragwanne relevanten Flüssigkeiten auf Basis der "Beständigkeitsbewertungen von polymeren Dichtungs-, Beschichtungs- und Auskleidungswerkstoffen" der BAM (sog. "BAM-Liste") erbracht haben.
- Material gemäß Anlage 2, Tabelle 1:
  - Austenitischer nichtrostender Stahl,
  - Polyethylen hoher Dichte, PE-HD,
  - Stahlrohre, feuerverzinkt,
  - Rohre aus glasfaserverstärtem Poyesterharz (UP-GF)

*) Die Rückhalteeinrichtung muss so geplant sein, dass das gesamte vorzusehende Rückhaltevolumen (z.B. Niederschlag und austretende wassergefährdende Flüssigkeit) in der Rückhalteeinrichtung aufgenommen werden kann.

B + F Fahrzeug-Tragwannen zur Verwendung in LAU-Anlagen	Anlage 8
Abläufe	

Informativ

Beanspruchungsstufen für die Beaufschlagung:

1 Fertigteile im Bereich zum Lagern

Die Beanspruchung der Fertigteile beim Lagern ist im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten zu ermitteln. Sie ist u. a. abhängig von der festgelegten Beanspruchungsdauer. Innerhalb dieser festgelegten Beanspruchungsdauer müssen ausgelaufene Flüssigkeiten erkannt und von der Dichtkonstruktion entfernt worden sein.

Tabelle 1: Lagern wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe	Beanspruchungsdauer	Prüfzeitraum
L_1	gering	Beanspruchungsdauer bis 8 Stunden[1]	8 Stunden
L_2	mittel	Beanspruchungsdauer bis 72 Stunden[1]	72 Stunden
L_3	hoch	Beanspruchungsdauer bis 3 Monate[1, 2]	2.200 Stunden

[1] In diesem Zeitraum der Beanspruchungsdauer ist die Beaufschlagung zu erkennen, zu beseitigen, das Abdichtungsmittel zu reinigen und (ggf. nach sachverständiger Bewertung) wieder in Betrieb zu nehmen.
[2] Bei einer Beanspruchungsdauer über 3 Monate ist eine ständige Beaufschlagung anzunehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung nicht anzuwenden.

2 Fertigteile im Bereich zum Abfüllen und Umschlagen

Die Beanspruchung der Fertigteile beim Abfüllen und Umladen wird im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten ermittelt. Sie ist abhängig von der Häufigkeit der Abfüllvorgänge und von der Infrastruktur hinsichtlich der gefahrgutrechtlichen Anforderungen an Verpackungen für wassergefährdende Stoffe.
Umlade- und Abfüllvorgänge werden ständig visuell auf Tropfverluste und Leckagen überwacht, sodass sofort Maßnahmen zu deren Beseitigung veranlasst werden können.

Tabelle 2: Abfüllen wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe	Häufigkeit	Prüfzeitraum
A_1	gering	Abfüllen bis zu 4 x pro Jahr.	8 Stunden
A_2	mittel	Abfüllen bis zu 200 x pro Jahr.	Beaufschlagungszyklus: 28 Tage je 5 Stunden[1]
A_3	hoch	Abfüllen ohne Einschränkung der Häufigkeit	Beaufschlagungszyklus: 40 Tage je 5 Stunden[2]

[1] äquivalente Beaufschlagung (gleiche Eindringtiefe): einmalig 144 Stunden.
[2] äquivalente Beaufschlagung (gleiche Eindringtiefe): einmalig 200 Stunden.

Tabelle 3: Umschlagen wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe	Maßnahme	Prüfzeitraum
U_1	gering	Umladen von Stoffen in geeigneter Verpackung[1]	8 Stunden
U_2	mittel	Umladen von Stoffen in nicht geeigneter Verpackung[1]	Beaufschlagungszyklus: 28 Tage je 5 Stunden[2]

[1] Gemäß den Bestimmungen hinsichtlich den gefahrgutrechtlichen Anforderungen an Verpackungen für wassergefährdende Stoffe.
[2] äquivalente Beaufschlagung (gleiche Eindringtiefe): einmalig 144 Stunden.

3.5 Grundstücksverzeichnis/ Flurplan

Tabelle 22: Grundstücksverzeichnis

Gemarkung	**Brunnenthal**
Flurstück-Nummern	**713/8, 713/7, 151, 150, 179/1, 127, 135, 126, 188**

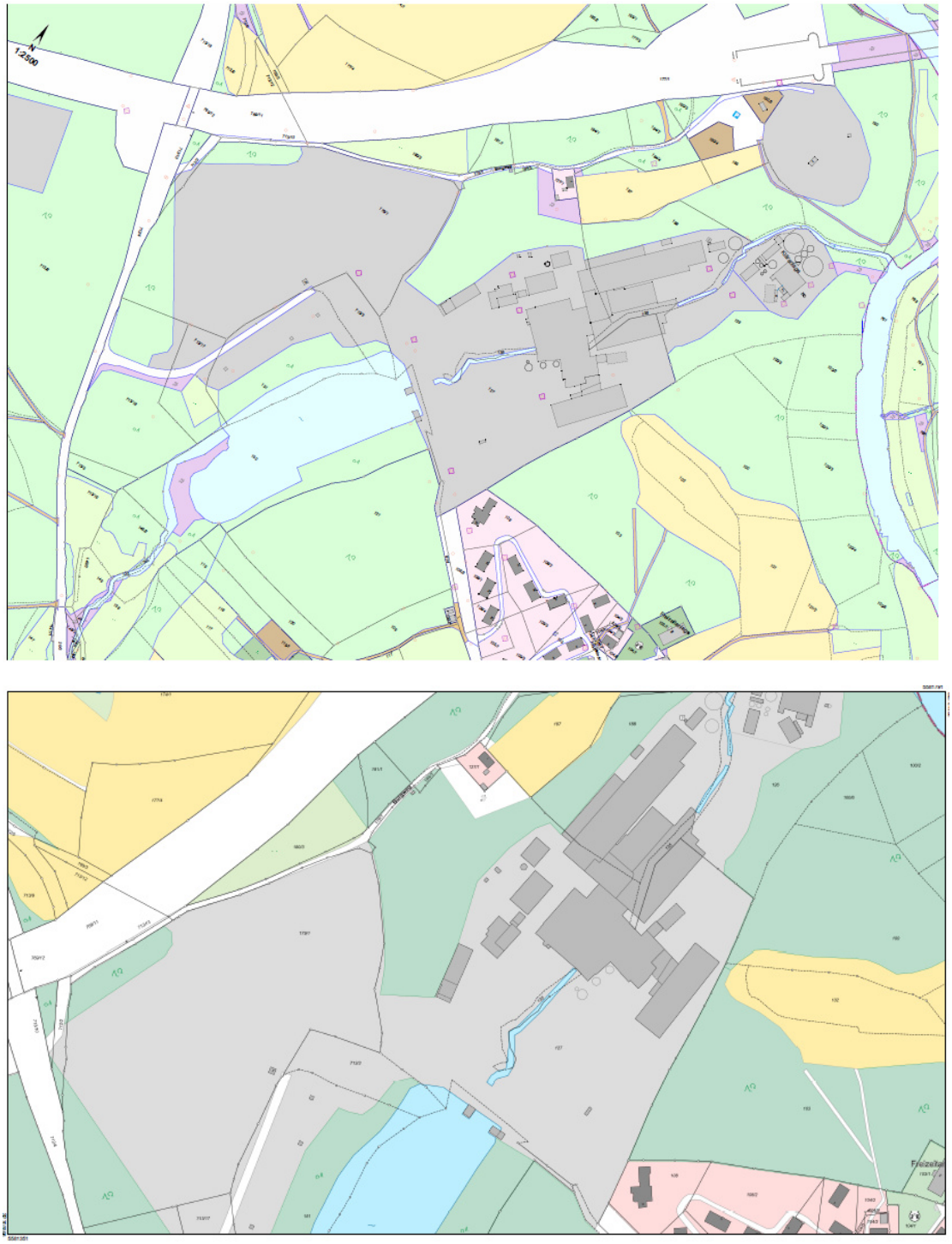


Abbildung 28: Auszug Katasterplan