

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 1 von 16

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

Lösotop

UFI: 5R10-90K7-200E-25DU

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

Reinigungsmittel

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

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

Firmenname:	Schaich Chemie und Bautenschutz GmbH	
Straße:	Ficht 8	
Ort:	D-94107 Untergriesbach	
Telefon:	+49(0)8593 93 96 207	Telefax: +49(0)8593 93 96 206
E-Mail:	info@schaich-chemie.de	
Internet:	www.schaich-chemie.de	
Auskunftgebender Bereich:	+49 (0)8593 9396207 (8:00-16:00)	

Lieferant

Firmenname:	Stein & Co. GmbH
Straße:	Wirtschaftspark Straße 3/9
Ort:	A-4482 Ennsdorf

1.4. Notrufnummer: +49 (0)8593 9396207 (8:00-13:00)**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Flam. Liq. 3; H226
Skin Irrit. 2; H315
Eye Irrit. 2; H319
STOT SE 3; H336

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

n-Butylacetat

Signalwort: Achtung**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 2 von 16

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

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 ausspülen.

P501 Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

Für Informationen oder weitergehende Hinweise siehe auch Abschnitt 11 oder 12.

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)			
123-86-4	n-Butylacetat			80 - < 85 %
	204-658-1	607-025-00-1	01-2119485493-29	
	Flam. Liq. 3, STOT SE 3; H226 H336 EUH066			
100-51-6	Benzylalkohol			7 - < 10 %
	202-859-9	603-057-00-5	01-2119492630-38	
	Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2; H332 H302 H319			
121617-08-1	Benzolsulfonsäure. 4-C10-13-sek.-Alkylderivate, Verbindungen mit Triethanolamin			5 - < 7 %
	939-464-2		01-2119971970-28	
	Skin Corr. 1C, Eye Dam. 1, Aquatic Chronic 3; H314 H318 H412			
9002-92-0	Dodecan-1-ol, ethoxyliert (>2.5 Mol EO)			0,5 - < 1 %
	931-996-3			
	Eye Dam. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 3; H318 H400 H412			

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	
123-86-4	204-658-1	n-Butylacetat	80 - < 85 %
		inhalativ: LC50 = > 6,6 mg/l (Dämpfe); dermal: LD50 = >5000 mg/kg; oral: LD50 = 14130 mg/kg	
100-51-6	202-859-9	Benzylalkohol	7 - < 10 %
		inhalativ: ATE = 11 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 1,5 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 1580 mg/kg	
121617-08-1	939-464-2	Benzolsulfonsäure. 4-C10-13-sek.-Alkylderivate, Verbindungen mit Triethanolamin	5 - < 7 %
		oral: LD50 = >2000 mg/kg Skin Corr. 1C; H314: >= 50 - 100 Eye Irrit. 2; H319: >= 1 - < 50	
9002-92-0	931-996-3	Dodecan-1-ol, ethoxyliert (>2.5 Mol EO)	0,5 - < 1 %
		dermal: LD50 = >2000 mg/kg; oral: LD50 = >2000 mg/kg	

Kennzeichnung der Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 648/2004

< 5 % nichtionische Tenside, Duftstoffe (Benzyl alcohol).

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 3 von 16

Weitere Angaben

Das Produkt enthält keine gelisteten SVHC Stoffe > 0,1% gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 § 59 (REACH).

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). Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Nach Einatmen

Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit: Wasser und Seife. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). KEIN Erbrechen herbeiführen. 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

siehe Kapitel 2 und 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Wassersprühstrahl. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid (CO₂). alkoholbeständiger Schaum
Bei Großbrand und großen Mengen: Wassersprühstrahl alkoholbeständiger Schaum

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können entstehen: Gase/Dämpfe, gesundheitsschädlich. Kohlenmonoxid. Kohlendioxid (CO₂), Schwefeloxide, Stickoxide (NO_x)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

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**

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 4 von 16

Allgemeine Hinweise

Personen in Sicherheit bringen. Alle Zündquellen entfernen. Den betroffenen Bereich belüften.
Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
Persönliche Schutzausrüstung tragen. (Siehe Abschnitt 8.)
Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Einsatzkräfte

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Kanalisation abdecken. Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**Für Rückhaltung**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.
Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

Für Reinigung

Verschmutzte Gegenstände und Flächen unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

Weitere Angaben

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Den betroffenen Bereich belüften.
Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.
Verschmutzte Gegenstände und Flächen unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

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.
Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. (Siehe Abschnitt 8.)

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Im Dampfraum geschlossener Systeme können sich brennbare Dämpfe ansammeln. Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien müssen beachtet werden.
Behälter nach Produktentnahme immer dicht verschließen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Vor der Handhabung des Produkts eine Hautschutzcreme auftragen.

Weitere Angaben zur Handhabung

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Schutz- und Hygienemaßnahmen: Siehe Abschnitt 8.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Sicherstellen, dass Leckagen aufgefangen werden können (z.B. Auffangwannen oder Auffangflächen).

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 5 von 16

Ausreichende Lagerraumbelüftung sicherstellen.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Gas. Explosivstoffe. Entzündbare feste Stoffe. Selbstentzündliche (pyrophore) flüssige und feste Stoffe. Selbsterhitzungsfähige Stoffe oder Gemische. Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln. Entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe. Entzündend (oxidierend) wirkende feste Stoffe. Ammoniumnitrat. Selbstersetzliche Stoffe und Gemische. Organische Peroxide. Nicht brennbare giftige Stoffe. Radioaktive Stoffe. Ansteckungsgefährliche Stoffe.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Schützen gegen: UV-Einstrahlung/Sonnenlicht., Hitze, Frost, Feuchtigkeit

Lagerklasse nach TRGS 510: 3 (Entzündbare Flüssigkeiten)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Siehe Abschnitt 1.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m ³	F/m ³	Spitzenbegr.	Art
102-71-6	2,2',2"-Nitrilotriethanol		1 E		1(l)	
100-51-6	Benzylalkohol	5	22		2(l)	
123-86-4	n-Butylacetat	62	300		2(l)	

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
123-86-4	n-Butylacetat			
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	11 mg/kg KG/d
	Arbeitnehmer DNEL, akut	dermal	systemisch	11 mg/kg KG/d
	Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	6 mg/kg KG/d
	Verbraucher DNEL, akut	dermal	systemisch	6 mg/kg KG/d
	Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	2 mg/kg KG/d
	Verbraucher DNEL, akut	oral	systemisch	2 mg/kg KG/d
	Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	lokal	600 mg/m ³
	Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	systemisch	600 mg/m ³
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	300 mg/m ³
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	300 mg/m ³
	Verbraucher DNEL, akut	inhalativ	lokal	300 mg/m ³
	Verbraucher DNEL, akut	inhalativ	systemisch	300 mg/m ³
	Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	35,7 mg/m ³
	Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	35,7 mg/m ³
100-51-6	Benzylalkohol			
	Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	4 mg/kg KG/d
	Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	systemisch	110 mg/m ³
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	22 mg/m ³
	Verbraucher DNEL, akut	oral	systemisch	20 mg/kg KG/d

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 6 von 16

Verbraucher DNEL, akut	inhalativ	systemisch	27 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	5,4 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	8 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, akut	dermal	systemisch	20 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	4 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, akut	dermal	systemisch	40 mg/kg KG/d
121617-08-1	Benzolsulfonsäure. 4-C10-13-sek.-Alkylderivate, Verbindungen mit Triethanolamin		
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	4,1 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	5,29 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	1,01 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	1,2 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	0,58 mg/kg KG/d
102-71-6	2,2',2"-Nitrilotriethanol		
Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	13 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	1,25 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	6,3 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	5 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	3,1 mg/kg KG/d
Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	5 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	1,25 mg/m ³

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Umweltkompartiment	Wert
123-86-4	n-Butylacetat	Süßwasser	0,18 mg/l
		Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	0,36 mg/l
		Meerwasser	0,018 mg/l
		Süßwassersediment	0,981 mg/kg
		Meeressediment	0,098 mg/kg
		Mikroorganismen in Kläranlagen	35,6 mg/l
		Boden	0,09 mg/kg
100-51-6	Benzylalkohol	Süßwasser	1 mg/l
		Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	2,3 mg/l
		Meerwasser	0,1 mg/l
		Süßwassersediment	5,27 mg/kg
		Meeressediment	0,527 mg/kg
		Mikroorganismen in Kläranlagen	39 mg/l
		Boden	0,456 mg/kg
121617-08-1	Benzolsulfonsäure. 4-C10-13-sek.-Alkylderivate, Verbindungen mit Triethanolamin		
		Süßwasser	0,268 mg/l
		Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	0,268 mg/l
		Meerwasser	0,0268 mg/l

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 7 von 16

Süßwassersediment	8,1 mg/kg
Meeressediment	8,1 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen	7 mg/l
Boden	35 mg/kg
102-71-6	2,2',2"-Nitrilotriethanol
Süßwasser	0,32 mg/l
Meerwasser	0,032 mg/l
Süßwassersediment	1,7 mg/kg
Meeressediment	0,17 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen	10 mg/l
Boden	0,151 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**

Geeigneter Augenschutz: Dicht schließende Schutzbrille. DIN EN 166

Handschutz

Bei längerem oder oftmals wiederholtem Hautkontakt: Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

Geeignetes Material: PE/EVAL/PE

Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): ≥ 480 min

Vor Gebrauch auf Dichtheit / Undurchlässigkeit überprüfen.

Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren.

Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Körperschutz

Schutzkleidung.

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

Atemschutz

Bei sachgemäßer Verwendung und unter normalen Bedingungen ist ein Atemschutz nicht erforderlich.

Atemschutz ist erforderlich bei:

Grenzwertüberschreitung

Unzureichender Belüftung

Geeignetes Atemschutzgerät: Gasfiltergerät (DIN EN 141). Filtertyp A

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!

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 8 von 16

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	hellgelb
Geruch:	charakteristisch

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-76 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	124 °C
Pourpoint:	nicht bestimmt
Flammpunkt:	27 °C

Explosionsgefahren

Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

Untere Explosionsgrenze:	3,0 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze:	10,4 Vol.-%
Zündtemperatur:	370 °C
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
pH-Wert:	8,5
Dynamische Viskosität: (bei 40 °C)	nicht bestimmt
Kinematische Viskosität: (bei 20 °C)	nicht bestimmt
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	5 g/L

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt

Dampfdruck: (bei 20 °C)	10,7 hPa
Dichte (bei 20 °C):	0,88 g/cm ³
Relative Dampfdichte:	nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Weiterbrennbarkeit:	Selbsterhaltende Verbrennung
Oxidierende Eigenschaften	
keine/keiner.	

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Lösemitteltrennprüfung:	nicht bestimmt
Lösemittelgehalt:	nicht bestimmt
Festkörpergehalt:	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt

Weitere Angaben**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Es liegen keine Informationen vor.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 9 von 16

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es liegen keine Informationen vor.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Bei Erwärmung: Entzündungsgefahr.

Schützen gegen: UV-Einstrahlung/Sonnenlicht. Hitze. Feuchtigkeit.

Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe: Oxidationsmittel, stark, Starke Säure, Starke Lauge

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können entstehen: Gase/Dämpfe, gesundheitsschädlich. Kohlenmonoxid. Kohlendioxid (CO₂)
Schwefeloxide, Stickoxide (NO_x)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es liegen keine Informationen vor.

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Das Produkt wurde nicht geprüft.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
123-86-4	n-Butylacetat				
	oral	LD50 mg/kg	14130	Ratte	ECHA Dossier
	dermal	LD50 mg/kg	>5000	Ratte.	ECHA Dossier
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50 mg/l	> 6,6	Ratte	ECHA Dossier OECD Guideline 403
100-51-6	Benzylalkohol				
	oral	LD50 mg/kg	1580	Maus	ECHA Dossier OECD 401
	dermal	LD50 mg/kg	> 2000	Kaninchen	ECHA Dossier WoE
	inhalativ Dampf	ATE	11 mg/l		
	inhalativ Staub/Nebel	ATE	1,5 mg/l		
121617-08-1	Benzolsulfonsäure. 4-C10-13-sek.-Alkylderivate, Verbindungen mit Triethanolamin				
	oral	LD50 mg/kg	>2000	Ratte	ECHA Dossier
9002-92-0	Dodecan-1-ol, ethoxyliert (>2.5 Mol EO)				
	oral	LD50 mg/kg	>2000	Ratte	MSDS external
	dermal	LD50 mg/kg	>2000	Kaninchen	MSDS external

Reiz- und Ätzwirkung

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 10 von 16

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.

n-Butylacetat (CAS-Nr.: 123-86-4):

In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität: Keine experimentellen Hinweise auf in-vitro Mutagenität vorhanden.

Reproduktionstoxizität:

Expositionsdauer: 21d

Spezies: Ratte.

Methode: OECD Guideline 416

Ergebnis: NOAEC = 750 ppm

Entwicklungstoxizität /Teratogenität:

Expositionsdauer: 6 weeks

Spezies: Ratte.

Methode: OECD Guideline 414

Ergebnis: LOAEC = 1500 ppm

Literaturhinweis: ECHA Dossier

Benzolsulfonsäure. 4-C10-13-sek.-Alkylderivate, Verbindungen mit Triethanolamin (CAS-Nr.: 121617-08-1):

In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität: Keine experimentellen Hinweise auf in-vitro Mutagenität vorhanden.

Literaturhinweis: ECHA Dossier

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (n-Butylacetat)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

n-Butylacetat (CAS-Nr.: 123-86-4):

Subchronische inhalative Toxizität:

Expositionsdauer: 90d

Spezies: Ratte.

Methode: EPA OTS 798.2450

Ergebnis: NOAEC = 500 ppm

Literaturhinweis: ECHA Dossier

gamma-Butyrolacton (CAS-Nr.: 96-48-0):

Subchronische orale Toxizität

Expositionsdauer: 13 weeks

Spezies: Fischer Ratte.

Methode: other guideline

Ergebnis: NOAEL = 225 mg/kg bw/day

Literaturhinweis: ECHA Dossier

Benzolsulfonsäure. 4-C10-13-sek.-Alkylderivate, Verbindungen mit Triethanolamin (CAS-Nr.: 121617-08-1):

Subchronische dermale Toxizität :

Expositionsdauer: 90d

Spezies: Ratte.

Methode: OECD Guideline 411

Ergebnis: NOAEL = 125 mg/kg(bw)

Literaturhinweis: ECHA Dossier

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 11 von 16

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Es liegen keine Informationen vor.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Daten verfügbar.

Allgemeine Bemerkungen

Lösungsmittel:

Symptome: Depression des Zentralnervensystems. Leber- und Nierenschäden. Benommenheit. Erbrechen.

Übelkeit. Schwindel. Bewusstlosigkeit. Bewusstseinsstörungen. Rauschzustand. Erythem (Rötung)

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
123-86-4	n-Butylacetat					
	Akute Fischtoxizität	LC50 18 mg/l	96 h	Pimephales promelas	ECHA Dossier	OECD Guideline 203
	Akute Algtoxizität	ErC50 648 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	ECHA Dossier	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 44 mg/l	48 h	Daphnia sp.	ECHA Dossier	OECD Guideline 202
	Crustaceatoxizität	NOEC 23,2 mg/l	21 d	Daphnia magna	ECHA Dossier	OECD Guideline 211
100-51-6	Benzylalkohol					
	Akute Fischtoxizität	LC50 > 100 mg/l	96 h	Oryzias latipes	ECHA Dossier	OECD Guideline 203
	Akute Algtoxizität	ErC50 500 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	ECHA Dossier	OECD Guideline 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 230 mg/l	48 h	Daphnia magna	ECHA Dossier	OECD Guideline 202
	Fischtoxizität	NOEC 48,897 mg/l	30 d	Fish species	ECHA Dossier	QSAR
	Crustaceatoxizität	NOEC 51 mg/l	21 d	Daphnia magna	ECHA Dossier	OECD Guideline 211
	Akute Bakterientoxizität	(EC50 1385 mg/l)	3 h	activated sludge, domestic	Study report (1989)	OECD Guideline 209
121617-08-1	Benzolsulfonsäure. 4-C10-13-sek.-Alkylderivate, Verbindungen mit Triethanolamin					
	Akute Fischtoxizität	LC50 >1-10 mg/l	96 h	Danio rerio	MSDS external	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 >10-100 mg/l	48 h	Daphnia magna	MSDS external	
9002-92-0	Dodecan-1-ol, ethoxyliert (>2.5 Mol EO)					
	Akute Fischtoxizität	LC50 >0,1-1 mg/l	96 h	Danio rerio	MSDS external	
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 >0,1-1 mg/l	48 h	Daphnia magna	MSDS external	
	Akute Bakterientoxizität	(EC50 140 mg/l)		Belebtschlamm	MSDS external	

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 12 von 16

Das Produkt wurde nicht geprüft.

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert	d	Quelle
	Methode			
	Bewertung			
123-86-4	n-Butylacetat			
	OECD 301D / EWG 92/69 Anhang V, C.4-E	83%	28	ECHA Dossier
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)			
100-51-6	Benzylalkohol			
	OECD 301C / ISO 9408 / EWG 92/69 Anhang V, C.4-F	96%	14	ECHA-Dossier
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)			
121617-08-1	Benzolsulfonsäure. 4-C10-13-sek.-Alkylderivate, Verbindungen mit Triethanolamin			
	OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C	99,5%	28	ECHA Dossier
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			
9002-92-0	Dodecan-1-ol, ethoxiliert (>2.5 Mol EO)			
	OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C	>60%	28	MSDS external
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt wurde nicht geprüft.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
123-86-4	n-Butylacetat	200
100-51-6	Benzylalkohol	1,05
121617-08-1	Benzolsulfonsäure. 4-C10-13-sek.-Alkylderivate, Verbindungen mit Triethanolamin	1,5

BCF

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
100-51-6	Benzylalkohol	1,55	QSAR model	http://epa.gov/oppt/

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.

Die voranstehende Aussage gilt für die in dem Produkt enthaltenen Stoffe ab 0,1 %.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

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

Die voranstehende Aussage gilt für die in dem Produkt enthaltenen Stoffe ab 0,1 %.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar.

Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen. Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 13 von 16

Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAKV/AVV:

Abfallschlüssel - ungebrauchtes Produkt

160305 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Fehlchargen und ungebrauchte Erzeugnisse; organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten; gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel - verbrauchtes Produkt

160305 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Fehlchargen und ungebrauchte Erzeugnisse; organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten; gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel - ungereinigte Verpackung

150110 VERPACKUNGSABFALL, AUFSAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (A.N.G.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind; gefährlicher Abfall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)**

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: UN 1123
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: BUTYLACETATE
14.3. Transportgefahrenklassen: 3
14.4. Verpackungsgruppe: III
 Gefahrzettel: 3



Klassifizierungscode: F1
 Begrenzte Menge (LQ): 5 L
 Freigestellte Menge: E1
 Beförderungskategorie: 3
 Gefahrunummer: 30
 Tunnelbeschränkungscode: D/E

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: UN 1123
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: BUTYLACETATE
14.3. Transportgefahrenklassen: 3
14.4. Verpackungsgruppe: III
 Gefahrzettel: 3



Klassifizierungscode: F1
 Begrenzte Menge (LQ): 5 L
 Freigestellte Menge: E1

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: UN 1123
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: BUTYL ACETATES
14.3. Transportgefahrenklassen: 3
14.4. Verpackungsgruppe: III

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 14 von 16

Gefahrzettel: 3



Marine pollutant: NO
 Sondervorschriften: 223
 Begrenzte Menge (LQ): 5 L
 Freigestellte Menge: E1
 EmS: F-E, S-D

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: UN 1123
14.2. Ordnungsgemäße BUTYL ACETATES
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen: 3
14.4. Verpackungsgruppe: III
 Gefahrzettel: 3



Sondervorschriften: A3
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 10 L
 Passenger LQ: Y344
 Freigestellte Menge: E1
 IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 355
 IATA-Maximale Menge - Passenger: 60 L
 IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 366
 IATA-Maximale Menge - Cargo: 220 L

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitt 8.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht relevant.

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 40, Eintrag 75

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU nicht bestimmt
(VOC):Angaben zur VOC-Richtlinie nicht bestimmt
2004/42/EG:Angaben zur SEVESO III-Richtlinie P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN
2012/18/EU:**Zusätzliche Hinweise**

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 2020/878)
 Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].
 REACH 1907/2006 Anhang XVII, Nr. (Gemisch): 3, 40

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 15 von 16

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).
Technische Anleitung Luft I:	5.2.5: Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff bei m >= 0,50 kg/h: Konz. 50 mg/m ³
Anteil:	<95%
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**

Rev. 1,0; Neuerstellung: 06.10.2015

Rev. 2,0; Aktualisierung: 22.07.2019

Rev. 3,0; Aktualisierung: 08.03.2022

Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)

AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

AVV: Abfallverzeichnisverordnung

CAS: Chemical Abstracts Service

CLP: Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures

DNEL: Derived No Effect Level

d: day(s)

EAKV: Europäisches Abfallverzeichnis gemäß Entwurf Abfallverzeichnisverordnung

EINECS: European INventory of Existing Commercial chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

ECHA: European Chemicals Agency

EWC: European Waste Catalogue

IARC: INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

h: hour

LOAEL: Lowest observed adverse effect level

LOAEC: Lowest observed adverse effect concentration

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

NOAEL: No observed adverse effect level

NOAEC: No observed adverse effect concentration

NLP: No-Longer Polymers

N/A: not applicable

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

PNEC: predicted no effect concentration

PBT: Persistent bioaccumulative toxic

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Lösotop

Überarbeitet am: 08.03.2022

Materialnummer:

Seite 16 von 16

REACH: Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals

SVHC: substance of very high concern

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe

UN/NU: United Nations (Vereinte Nationen)

VOC: Volatile Organic Compounds

VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe

WGK: Wassergefährdungsklasse

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**[CLP]**

Einstufung	Einstufungsverfahren
Flam. Liq. 3; H226	Auf Basis von Prüfdaten
Skin Irrit. 2; H315	Berechnungsverfahren
Eye Irrit. 2; H319	Berechnungsverfahren
STOT SE 3; H336	Berechnungsverfahren

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Weitere Angaben

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] - Einstufungsverfahren:

Gesundheitsgefahren: Berechnungsverfahren.

Umweltgefahren: Berechnungsverfahren.

Physikalische Gefahren: Auf Basis von Prüfdaten und / oder berechnet und / oder geschätzt.

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.)