

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 1/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017

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

- **Version:** 2.0/D-DE
- **Erstellungsdatum:** 16.11.2017
- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** *Kunststoff Oberflächen Reiniger*
- **Sortiment:** MELLERUD CLASSIC
- **Artikelnummer:** 2001002688
- **EAN-Code:** 4004666002688
- **Verpackungsart:** 0,5 l Kunststoffflasche mit kindergesichertem Verschluss
- **Registrierungsnummer**

Dieses Produkt ist ein Gemisch. REACH Registrierungsnummern der Bestandteile siehe Abschnitt 3.

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

Oberflächenreiniger. Für die breite Öffentlichkeit vorgesehen.

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

- **Hersteller/Lieferant:**

MELLERUD CHEMIE GmbH
Bernhard-Röttgen-Waldweg 20
41379 Brüggen / Niederrhein

Tel. +49 (0)2163 – 950 90-0
Fax +49 (0)2163 – 950 90-120

E-Mail: service@mellerud.de
Internet: www.mellerud.de

- **Auskunftgebender Bereich:**

Abteilung Regulatory Affairs
E-Mail: labor@mellerud.de

- **1.4 Notrufnummer:**

- **Beratungsstelle für Vergiftungsscheinungen:**

Giftnotruf Berlin (24 h)
+ 49 (0)30/30686 700
Telefonische ärztliche Hilfe rund um die Uhr

- **Notrufnummer der Gesellschaft:**

SERVICE-HOTLINE
Telefon-Nr.: +49 (0)2163/950 90 999
Telefon ist nur zu Bürozeiten besetzt: Mo–Do von 08:00 – 17:00 Uhr; Fr 8:00 – 15:00 Uhr

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

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

Dieses Gemisch erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
- **Gefahrenpiktogramme** entfällt
- **Signalwort** entfällt
- **Gefahrenhinweise** entfällt

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 2/18

Druckdatum: 16.11.2017
 überarbeitet am: 16.11.2017

Handelsname: Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Zusätzliche Angaben:**



Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

©A.I.S.E

www.cleanright.eu

· **2.3 Sonstige Gefahren** Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

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

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.1 Stoffe** Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

· **3.2 Gemische**

· **Beschreibung:** Wässriges Gemisch waschaktiver Substanzen, Komplexbildner, Antistatikum

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 112-34-5 EINECS: 203-961-6 Reg.nr.: 01-2119475104-44-XXXX	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol Eye Irrit. 2, H319	1 - < 2,5%
CAS: 10101-89-0 EINECS: 231-509-8 Reg.nr.: 01-2119489800-32-XXXX	Trinatriumphosphat-12-Hydrat Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	1 - < 2,5%
CAS: 68891-38-3 NLP: 500-234-8 Reg.nr.: 01-2119488639-16-XXXX	Alkohole (C12-14), ethoxyliert, Sulfate, Natriumsalze Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412	1 - < 2,5%
CAS: 1569-01-3 EINECS: 216-372-4 Reg.nr.: 01-2119474443-37-XXXX	1-Propoxy-2-propanol Flam. Liq. 3, H226 Eye Irrit. 2, H319	1 - < 2,5%

· **SVHC**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von $\geq 0,1\%$ (w/w).

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

Phosphate, anionische Tenside, nichtionische Tenside	<5%
Duftstoffe, Konservierungsmittel (2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL)	

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 3/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017**Handelsname:** Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

· Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

· Nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen.
Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

· Nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser abwaschen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

· Nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

· Nach Verschlucken:

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken (nur wenn Person bei Bewusstsein ist).

· 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Die Behandlung sollte im Allgemeinen von den Symptomen abhängen und auf die Linderung der Auswirkungen ausgerichtet sein.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· 5.1 Löschmittel

· Geeignete Löschmittel:

Wassersprühstrahl (wenn möglich Vollstrahl vermeiden). Löschmaßnahmen der Umgebung anpassen.
Entstehungsbrände können mit handelsüblichen Feuerlöschern/Löschräumen bekämpft werden. Das Produkt selbst brennt nicht.

· Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Für dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

· 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂)

· 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

· Besondere Schutzausrüstung:

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

· Weitere Angaben

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 4/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017**Handelsname:** Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 3)

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Persönliche Schutzkleidung tragen. Siehe Abschnitt 8.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig 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**
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.
Auf die Einhaltung des/der Arbeitsplatzgrenzwerte/s (AGW) und/oder sonstiger Grenzwerte achten.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Das Produkt ist nicht brennbar.
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
Längerer und intensiven Hautkontakt vermeiden.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Hautpflegemittel nach der Hautreinigung verwenden (rückfettende Creme).
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Keine.
- **Empfohlene Lagertemperatur:** trocken, zwischen +5 °C und +40 °C lagern.
- **Lagerklasse gemäß TRGS 510:** LGK 10-13 sonstige Flüssigkeiten und Feststoffe
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen**
Siehe Abschnitt 1.2.1
Weitere Informationen finden Sie unter www.mellerud.de.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Bemerkung:** Nur relevant bei professioneller/industrieller Verwendung

(Fortsetzung auf Seite 5)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 5/18

Druckdatum: 16.11.2017
 überarbeitet am: 16.11.2017

Handelsname: Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 4)

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **8.1.1 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

CAS: 112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 67 mg/m³, 10 ml/m³ 1,5(l);EU, DFG, Y, 11
MAK (Deutschland)	Langzeitwert: 67 mg/m³, 10 ml/m³ Dampf und Aerosol
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 101,2 mg/m³, 15 ml/m³ Langzeitwert: 67,5 mg/m³, 10 ml/m³

· **Arbeitsplatzgrenzwerte von Zersetzungprodukten:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Rechtsvorschriften**

AGW (Deutschland): TRGS 900

MAK (Deutschland): MAK- und BAT-Liste

IOELV (Europäische Union): (EU) 2017/164

· **8.1.2 DNEL-Werte**

· **DNEL Arbeiter:**

· **Langfristig-systemische Wirkungen:**

CAS: 1569-01-3 1-Propoxy-2-propanol

Inhalativ	DNEL	263 mg/m³
-----------	------	-----------

· **8.1.3 PNEC-Werte**

CAS: 112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol

PNEC Süßwasser	1 mg/l
PNEC Kläranlage	200 mg/l
PNEC Süßwassersediment	4 mg/kg
PNEC Periodische Freisetzung ins Wasser	3,9 mg/l
PNEC Meerwassersediment	0,4 mg/kg
PNEC Meerwasser	0,1 mg/l

CAS: 1569-01-3 1-Propoxy-2-propanol

PNEC Süßwasser	0,1 mg/l
PNEC Süßwassersediment	0,386 mg/kg
PNEC Meerwassersediment	0,0386 mg/kg
PNEC Meerwasser	0,01 mg/l

· **8.1.4 Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:** Keine Daten verfügbar.

· **8.1.5 Risikomanagementmaßnahmen gemäß verwendeten Control-Banding-Ansatzes**

Keine Daten verfügbar.

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

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

(Fortsetzung auf Seite 6)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 6/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017

Handelsname: Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 5)

Geeignete Beurteilungsmethoden zur Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen umfassen messtechnische und nichtmesstechnische Ermittlungsmethoden wie sie in den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 401, 402 und BS EN 14042 "Arbeitsplatzbereiche, Anleitung für die Umsetzung und Anwendung von Verfahren zu Beurteilung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Arbeitsstoffen." beschrieben sind.

· **8.2.1 Geeignete Technische Steuerungseinrichtungen:**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Siehe Abschnitt 7.1.

· **8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung:**

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit den Lieferanten abgeklärt werden.

· **Atemschutz:**

Nicht erforderlich bei bestimmungsgemäßem Umgang.

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung des/der Arbeitsplatzgrenzwerte/s (AGW) und sonstiger Grenzwerte normalerweise keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:**

Kombinationsfilter A-P (EN 141) (Kennfarbe: braun-weiß)

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten sowie Tragezeitbegrenzung gemäß Berufsgenossenschaftliche Regel (BGR) 190 beachten.

· **Handschutz:**

Nicht erforderlich bei bestimmungsgemäßem Umgang.

Bei längerem oder wiederholtem Kontakt Handschuhe der Kategorie III gemäß EN 374 benutzen.

· **Handschuhmaterial**

Nitrilkautschuk, Nitrillatex (NBR)

Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm

Beispielsweise Ultranitril 492 (Mapa GmbH) u.a.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

> 480 min

Für den längeren und wiederholten Kontakt ist zu beachten, dass die oben genannten Durchdringungszeiten in der Praxis deutlich kürzer sein können, als die nach EN 374 ermittelten. Der Schutzhandschuh sollte in jedem Falle auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische und thermische Beständigkeit, Antistatik etc.) geprüft werden. Bei ersten Abnutzungserscheinungen ist der Schutzhandschuh sofort zu ersetzen. Wir empfehlen einen auf die betrieblichen Belange abgestimmten Handpflegeplan in Zusammenarbeit mit einem Handschuhhersteller sowie der Berufsgenossenschaft zu erstellen.

· **Körperschutz:** Nicht erforderlich bei bestimmungsgemäßem Umgang.

· **8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** Siehe Abschnitte 6 und 7.

· **Risikomanagementmaßnahmen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 7/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017**Handelsname:** Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 6)

* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **9.1.1 Aussehen:**

Form: Flüssig

Farbe: Weiß

· **Geruch:**

Citrus

· **Geruchsschwelle:**

Nicht bestimmt.

· **9.1.2 Sicherheitsrelevante Basisdaten:**

pH-Wert bei 20 °C: 10,5< pH≤11,4

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: Nicht relevant.

Siedebeginn und Siedebereich: 100 °C

· **Flammpunkt:**

Nicht sicherheitsrelevant.

· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):**

Nicht anwendbar.

· **Zündtemperatur:**

Keine Daten verfügbar.

· **Zersetzungstemperatur:**

Keine Daten verfügbar.

· **Selbstentzündungstemperatur:**

Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosive Eigenschaften:**

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Explosionsgrenzen:**

Untere: Keine Daten verfügbar.

Obere: Keine Daten verfügbar.

· **Oxidierende Eigenschaften**

Nicht brandfördernd.

· **Dampfdruck bei 20 °C:**

23 hPa

· **Dichte bei 20 °C:**

1010 kg/m³ (ISO 387)

· **Relative Dichte bei 20 °C**

1,010 (ISO 15212-1)

· **Dampfdichte**

Nicht bestimmbar.

· **Verdampfungsgeschwindigkeit**

Nicht bestimmt.

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

Wasser: Vollständig mischbar.

· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Nicht anwendbar.

· **Viskosität:**

Dynamisch: Nicht bestimmt.

Kinematisch: Nicht bestimmt.

· **Oberflächenspannung:**

Keine Daten verfügbar.

· **VOC (EU)**

2,5 %

(Fortsetzung auf Seite 8)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 8/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017**Handelsname:** Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 7)

· **9.1.3 Physikalische Gefahren**· **Korrosiv gegenüber Metallen**

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Siehe Abschnitt 10.3.· **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 bei bestimmungsgemäßem Umgang.

· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Bei Brand: siehe Abschnitt 5

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Oral	ATE mix	> 5000 mg/kg (Berechnungsmethode)
Dermal	ATE mix	> 5000 mg/kg (Berechnungsmethode)

· **Angaben zu Bestandteilen:****CAS: 112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol**

Oral	LD50	3305 mg/kg (Ratte) Quelle: Lieferanten SDB
Dermal	LD50	2764 mg/kg (Kaninchen) Quelle: Lieferanten SDB

CAS: 10101-89-0 Trinatriumphosphat-12-Hydrat

Oral	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte) (OECD420 Akute orale Toxizität-Fest-Dosis-Methode) IUCLID
------	------	---

CAS: 68891-38-3 Alkohole (C12-14), ethoxyliert, Sulfate, Natriumsalze

Oral	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte) (OECD 401 Akute orale Toxizität) ECHA
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte)

(Fortsetzung auf Seite 9)

DE

Sicherheitsdatenblatt**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Seite: 9/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017**Handelsname: Kunststoff Oberflächen Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 8)

CAS: 1569-01-3 1-Propoxy-2-propanol

Oral	LD50	> 2000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) IUCLID
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402) IUCLID

· Beurteilung / Einstufung:

Die Einstufung des Gemisches basiert generell auf der Berechnungsmethode unter Verwendung von Stoffdaten gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

· **Produkt:** Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

· Angaben zu Bestandteilen:**CAS: 112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol**

Ergebnisse aus Studien:	Schwach reizend (Nicht eingestuft)	(Kaninchen) (OECD404 Akute Hautreizung/ Ätzwirkung) Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
-------------------------	------------------------------------	--

CAS: 10101-89-0 Trinatriumphosphat-12-Hydrat

Ergebnisse aus Studien:	Reizt die Haut (Kategorie 2)	(Quelle: Rohstoff-SDB)
-------------------------	------------------------------	------------------------

CAS: 68891-38-3 Alkohole (C12-14), ethoxyliert, Sulfate, Natriumsalze

Ergebnisse aus Studien:	Reizt die Haut (Kategorie 2)	(Kaninchen) (OECD404 Akute Hautreizung/ Ätzwirkung) 1994 IUCLID
-------------------------	------------------------------	---

CAS: 1569-01-3 1-Propoxy-2-propanol

Ergebnisse aus Studien:	Keine Reizwirkung (nicht eingestuft)	(Kaninchen) (OECD404 Akute Hautreizung/ Ätzwirkung) Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
-------------------------	--------------------------------------	--

· Beurteilung / Einstufung:

Leicht reizend, aber nicht einstufungsrelevant.

Die Einstufung des Gemisches basiert generell auf der Berechnungsmethode unter Verwendung von Stoffdaten gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· Schwere Augenschädigung/-reizung

· **Produkt:** Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

· Angaben zu Bestandteilen:**CAS: 112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol**

Ergebnisse aus Studien:	Reizt die Augen (Kategorie 2)	(Kaninchen) (OECD 405 Akute Augenreizung/Ätzwirkung) Quelle: Lieferanten SDB
-------------------------	-------------------------------	--

CAS: 10101-89-0 Trinatriumphosphat-12-Hydrat

Ergebnisse aus Studien:	Reizt die Augen (Kategorie 2)	
-------------------------	-------------------------------	--

(Fortsetzung auf Seite 10)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 10/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017**Handelsname:** Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 9)

CAS: 68891-38-3 Alkohole (C12-14), ethoxyliert, Sulfate, Natriumsalze		
Ergebnisse aus Studien:	Schwere Augenschädigung (Kategorie 1)	(Kaninchen) (OECD405 Akute Augenreizung/Ätzwirkung) IUCLID Eye Dam. 1; H318 C≥10 % Eye Irrit.2; H319: 5 %≤C < 10 %
CAS: 1569-01-3 1-Propoxy-2-propanol		
Ergebnisse aus Studien:	Reizt die Augen (Kategorie 2)	(Kaninchen) (OECD405 Akute Augenreizung/Ätzwirkung) (IUCLID)

Beurteilung / Einstufung:

Leicht reizend, aber nicht einstufungsrelevant.

Die Einstufung des Gemisches basiert generell auf der Berechnungsmethode unter Verwendung von Stoffdaten gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut**Produkt:** Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.**Angaben zu Bestandteilen:**

CAS: 112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol		
Ergebnisse aus Studien:	Nicht sensibilisierend	(Meerschwein) (OECD406 Sensibilisierung der Haut) Keine Hinweise auf sensibilisierende Wirkung.
CAS: 10101-89-0 Trinatriumphosphat-12-Hydrat		
Ergebnisse aus Studien:	Nicht sensibilisierend	(Maus) (OECD429 Sensibilisierung der Haut: Lokal)
CAS: 68891-38-3 Alkohole (C12-14), ethoxyliert, Sulfate, Natriumsalze		
Ergebnisse aus Studien:	Nicht sensibilisierend	(Meerschwein) (OECD406 Sensibilisierung der Haut) IUCLID
CAS: 1569-01-3 1-Propoxy-2-propanol		
Ergebnisse aus Studien:	Nicht sensibilisierend	(Maus) (OECD429 Sensibilisierung der Haut: Lokal) Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Beurteilung / Einstufung:

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Kennzeichnung mit EUH208.

CMR-Wirkungen (krebszeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**Keimzell-Mutagenität****Produkt:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität**Produkt:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität**Produkt:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 11)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 11/18

Druckdatum: 16.11.2017
 überarbeitet am: 16.11.2017

Handelsname: Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 10)

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Produkt:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Produkt:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Aspirationsgefahr**

Produkt:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

· **Produkt:** Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

· **Angaben zu Bestandteilen:**

CAS: 112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol

LC50/48 h	2750 mg/l (Leuciscus idus (Goldorfe)) (DIN 38412 Teil 15)
-----------	---

EC50/48 h	> 100 mg/l (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) (OECD202 Daphnientoxizität)
-----------	--

CAS: 10101-89-0 Trinatriumphosphat-12-Hydrat

EC50/72 h	> 100 mg/l (Desmodesmus subspicatus (Alge)) (OECD201 Algen-Toxizität)
-----------	---

IUCLID

LC50/96 h	> 100 mg/l (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)) (OECD203 Akute Fisch-Toxizität)
-----------	--

IUCLID

CAS: 68891-38-3 Alkohole (C12-14), ethoxyliert, Sulfate, Natriumsalze

NOEC/21d	0,27 mg/l (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) (OECD211 Daphnia magna-Reproduktionstest) IUCLID
----------	---

NOEC	0,1 - 1 mg/l (Fisch) IUCLID
------	--------------------------------

NOEC/72h	0,93 mg/l (Algen) (OECD201 Algen-Toxizität) IUCLID
----------	---

EC50/48 h	7,4 mg/l (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) (OECD202 Daphnientoxizität) ECHA
-----------	--

EC50/72 h	27,7 mg/l (Desmodesmus subspicatus (Alge)) (OECD201 Algen-Toxizität) ECHA
-----------	--

LC50/96 h	7,1 mg/l (Fisch) (OECD 203) IUCLID
-----------	---------------------------------------

CAS: 1569-01-3 1-Propoxy-2-propanol

NOEC	500 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata) (EPA OTS 797.1050)
------	---

EC50/48 h	> 100 mg/l (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) (ASTM Standard E729-88) IUCLID
-----------	--

(Fortsetzung auf Seite 12)

DE

Sicherheitsdatenblatt**gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Seite: 12/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017**Handelsname: Kunststoff Oberflächen Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 11)

LC50/96 h	> 100 mg/l (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)) (ASTM Standard E729-88) IUCLID
IC50/72 h	3440 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata) (EPA OTS 797.1050)

Bewertung / Einstufung:

Die Einstufung des Gemisches basiert generell auf der Berechnungsmethode unter Verwendung von Stoffdaten gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt: Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

Angaben zu Bestandteilen:**CAS: 112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol**

Biologische Abbaubarkeit	> 80 % (28 d) (OECD301C Modifizierter MITI-Test) Leicht biologisch abbaubar
--------------------------	--

CAS: 10101-89-0 Trinatriumphosphat-12-Hydrat

Biologische Abbaubarkeit	% (Nicht anwendbar) Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.
--------------------------	--

CAS: 68891-38-3 Alkohole (C12-14), ethoxyliert, Sulfate, Natriumsalze

Biologische Abbaubarkeit	100 % (28 d) (EU Method C.4-C) Leicht biologisch abbaubar
--------------------------	--

CAS: 1569-01-3 1-Propoxy-2-propanol

Biologische Abbaubarkeit	91,5 % (28 d) leicht biologisch abbaubar
--------------------------	---

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt: Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Angaben zu Bestandteilen:**CAS: 112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol**

Biokonzentrationsfaktor (BCF)	> 100 (404)
log Pow	0,56 (experimentell) Bioakkumulation ist nicht zu erwarten. (Lit.).

CAS: 10101-89-0 Trinatriumphosphat-12-Hydrat

Bioakkumulationspotenzial	Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.
---------------------------	---

CAS: 68891-38-3 Alkohole (C12-14), ethoxyliert, Sulfate, Natriumsalze

log Pow	0,6 (23°C) IUCLID
---------	----------------------

CAS: 1569-01-3 1-Propoxy-2-propanol

Biokonzentrationsfaktor (BCF)	< 100 (Quelle: Rohstoff-SDB)
log Pow	0,62 LOG KOW Databank

Schlussfolgerung: Keine Bioakkumulation erwartet.

12.4 Mobilität im Boden

Produkt: Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 13/18

Druckdatum: 16.11.2017
 überarbeitet am: 16.11.2017

Handelsname: Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 12)

· **Angaben zu Bestandteilen:**

Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

CAS: 112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol

Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten:

(Boden)

Flüchtigkeit: Von der Wasseroberfläche verdampft der Stoff nicht in die Atmosphäre.

Adsorption an Böden: Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten. Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

CAS: 10101-89-0 Trinatriumphosphat-12-Hydrat

Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten:

Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Verhalten in Kläranlagen:**

· **Produkt:** Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

· **Toxizität auf Klärschlammorganismen:**

· **Produkt:** Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

· **Angaben zu Bestandteilen:** Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **BSB5-Wert:** Keine Information verfügbar.

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

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.

· **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**

· **13.1.1 Sachgerechte Entsorgung / Produkt:**

Empfehlung:

Kleine Mengen können mit reichlich Wasser verdünnt und weggespült werden. Größere Mengen sind gemäß örtlicher behördlicher Vorschriften zu entsorgen.

· **Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAKV:**

20 00 00	SIEDLUNGSABFÄLLE (HAUSHALTSABFÄLLE UND ÄHNLICHE GEWERBLICHE UND INDUSTRIELLE ABFÄLLE SOWIE ABFÄLLE AUS EINRICHTUNGEN), EINSCHLIESSLICH GETRENNNT GESAMMELTER FRAKTIONEN
----------	---

20 01 00	Getrennt gesammelte Fraktionen (außer 15 01)
----------	--

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 14/18

Druckdatum: 16.11.2017
 überarbeitet am: 16.11.2017

Handelsname: Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 13)

20 01 30	Reinigungsmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 29 fallen
15 00 00	VERPACKUNGSABFALL, AUFSAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (a. n. g.)
15 01 00	Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle)
15 01 02	Verpackungen aus Kunststoff
07 00 00	ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
07 06 00	Abfälle aus HZVA von Fetten, Schmierstoffen, Seifen, Waschmitteln, Desinfektionsmitteln und Körperpflegemitteln
07 06 99	Abfälle a. n. g.

· **13.1.2 Sachgerechte Entsorgung / Verpackung:**

· **Empfehlung:**

Die Verpackung kann nach Reinigung wiederverwendet oder stofflich verwertet werden.

Die Verpackung ist nach Maßgabe der Verpackungsverordnung zu entsorgen.

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

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· 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
· Umweltgefahren:	Nicht anwendbar.
· 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 Gefahrgut nach obigen Verordnungen.
· UN "Model Regulation":	entfällt

DE

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 15/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017**Handelsname:** Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 14)

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Europäische Verordnungen und Richtlinien:**
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP, EU-GHS)
- **Detergenzien-Verordnung (EG) Nr. 648/2004**
Das Produkt erfüllt die Kriterien die in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 festgelegt sind.
- **Biozid-Verordnung (EU) Nr. 528/2012**
Das Produkt fällt nicht unter den Regelungsbereich der Biozid-Verordnung.
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Nationale Vorschriften/Hinweise (Deutschland):**
Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - WRMG)
Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG)
Gefahrstoffverordnung - GefStoffV
Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch - LFGB
Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz - ProdSG)
- **Störfallverordnung (12. BlmSchV):** Unterliegt nicht der Einstufung gemäß StörfallVO.
- **Lösemittelverordnung (31. BlmSchV):** VOC-Anteil: 1,5 % (berechnet)
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:**
Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält ein Expositionsszenario in integrierter Form. Inhalte des Expositionsszenarios sind in die Abschnitte 1.2, 8, 9, 12, 15 und 16 aufgenommen worden.
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist für Gemische nicht vorgesehen.
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- **16.1 Änderungshinweise** Das Sicherheitsdatenblatt wurde inhaltlich überprüft/überarbeitet.
- **16.2 Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext):**
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- **16.3 Schulungen für Arbeitnehmer**
Zusätzliche Hinweise zur bestimmungsgemäßen Anwendung dieses Produktes finden Sie in der Technischen Information und im Internet unter www.mellerud.de. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Produkt-Hotline:
+ 49 2163/950 90 999
- **16.4 Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:**
Angaben stammen aus Nachschlagewerken und der Literatur.
Rohstoffsicherheitsdatenblätter der Lieferanten
Gefahrstoffinformationssystem GisChem (www.gischem.de)

(Fortsetzung auf Seite 16)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Seite: 17/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017**Handelsname: Kunststoff Oberflächen Reiniger**

(Fortsetzung von Seite 16)

Eye Dam. Schwere Augenschädigung

Eye Irrit. Schwere Augenreizung

Flam. Liq. Entzündbare Flüssigkeiten

GHS Global Harmonisiertes System

GCL General Concentration Level / Allgemeine Konzentrationsgrenzwerte

H hautresorptiv

IATA Internationaler Luftverkehrsverband

ICAO-TI Technische Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr

IMDG Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen

(Fortsetzung auf Seite 18)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Seite: 18/18

Druckdatum: 16.11.2017
überarbeitet am: 16.11.2017**Handelsname:** Kunststoff Oberflächen Reiniger

(Fortsetzung von Seite 17)

IUPAC Internationale Union für reine und angewandte Chemie
Kow Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient
LC50 für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50 für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
log pOW Verteilungskoeffizient
LoW ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htmAbfallliste (siehe)
Met. Corr. Auf Metall korrosive wirkende Stoffe oder Gemische
MSDB Materialsicherheitsdatenblatt
OECD Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEL Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz
Ox. Liq. Oxidierende Flüssigkeiten
PBT persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PEC abgeschätzte Effektkonzentration
PNEC(s) abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration(en)
PSA persönliche Schutzausrüstung
(Q)SAR Qualitative Struktur-Wirkungs-Beziehung
REACH Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
RID Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
RMM Risikomanagementmaßnahme
SCL Specific Concentration Level / Spezifische Konzentrationsgrenzwerte
SDB Sicherheitsdatenblatt
Skin Corr. Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit. Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens. Sensibilisierung durch Hautkontakt
STOT spezifische Zielorgan-Toxizität
(STOT) RE (spezifische Zielorgan-Toxizität) wiederholte Exposition
(STOT) SE (spezifische Zielorgan-Toxizität) einmalige Exposition
SVHC besonders besorgniserregende Stoffe
UN Vereinte Nationen
VOC Flüchtige organische Verbindungen
vPvB sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
WoE (Weight of evidence)
X kanzerogener Stoff der Kat. 1A/1B. Bei Tätigkeiten mit diesem Gefahrstoff ist zusätzlich § 10 Gefahrstoffverordnung zu beachten
Y ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.
Z ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts für dieses Produkt/ diesen Stoff werden alle vorhergehenden Versionen ungültig. Änderungen in den jeweiligen Kapiteln gegenüber der vorhergehenden Version, sind am linken Seitenrand mit * gekennzeichnet.