

# Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
 Überarbeitungsdatum: 24.07.2023 Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Ausgabedatum: 09.09.2014

Version: 8.1

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

### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch  
 Produktname : Hranipur 15  
 UFI : 9X03-H0MP-D00T-GE1Q

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

#### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Spezifikation für den industriellen/professionellen Gebrauch : Nur für den gewerblichen Verwendung  
 Verwendung des Stoffs/des Gemischs : 1-Komponenten Polyurethan Klebstoff  
 Funktions- oder Verwendungskategorie : Klebstoffe, Dichtstoffe

#### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

#### Inverkehrbringer

Hranipex Czech Republic k.s.  
 J. Rýznerové 97, Komorovice  
 CZ- 396 01 Humpolec  
 Czech Republic  
 T 565 501 210  
[hranipex@hranipex.cz](mailto:hranipex@hranipex.cz) - [www.hranipex.cz](http://www.hranipex.cz)  
 E-Mail-Adresse der für das SDB zuständigen sachkundigen Person :  
[sds@regartis.com](mailto:sds@regartis.com)

#### Lieferant

HRANIPEX Ges.m.b.H.  
 Flurgasse 1  
 AT- 3860 Heidenreichstein  
 Austria  
 T +43 2862 522 37-10 - F +43 2862 522 37-18  
[hranipex@hranipex.at](mailto:hranipex@hranipex.at) - [www.hranipex.at](http://www.hranipex.at)

#### Lieferant

Hranipex GmbH  
 Südstraße 15, Haus 7 / 7b  
 DE- DE 99867 Gotha  
 Deutschland  
 T 03621 / 51 433 0 - F 03621 / 51 433 29  
[info@hranipex.de](mailto:info@hranipex.de) - <http://www.hranipex.de>

### 1.4. Notrufnummer

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Deutschland	Informationszentrale gegen Vergiftungen Klinik und Poliklinik für Allgemeine Pädiatrie, Zentrum für Kinderheilkunde, Universitätsklinikum Bonn	Gebäude 30, ELKI (Eltern- Kind-Zentrum) Venusberg-Campus 1 53127 Bonn	+49 (0) 228 19240	
Österreich	Vergiftungsinformationszentrale	Stubenring 6 1010 Wien	+43 1 406 43 43	

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Akute Toxizität (inhalativ: Staub, Nebel), Kategorie 4 H332  
 Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2 H315  
 Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2 H319  
 Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1 H334  
 Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1 H317  
 Karzinogenität, Kategorie 2 H351  
 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition),  
 Kategorie 3, Atemwegsreizung H335

# Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Ausgabedatum: 09.09.2014

Überarbeitungsdatum: 24.07.2023

Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Version: 8.1

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), H373  
Kategorie 2

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

## Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP)



Signalwort (CLP)

: Gefahr

Enthält

: Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen

Gefahrenhinweise (CLP)

: H315 - Verursacht Hautreizungen.  
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.  
H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
H335 - Kann die Atemwege reizen.  
H351 - Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
H373 - Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise (CLP) : P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Gesichtsschutz, Augenschutz tragen.  
P302+P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.  
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.  
P312 - Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

EUH Sätze : EUH204 - Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Zusätzliche Sätze : Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen : Kann beim Einatmen Allergie oder Asthmasymptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann die Atemwege reizen. Personen, die unter Asthma, Ekzemen, chronischen Lungenkrankheiten leiden oder auf Isocyanate mit Haut- oder Atemwegsallergien reagieren, dürfen nicht mit dem Produkt arbeiten.

Enthält keine PBT/vPvB-Stoffe  $\geq 0,1\%$ , bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die aufgrund endokrin wirkender Eigenschaften gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 in der Liste enthalten sind, oder es wurde gemäß den Kriterien der Delegierten-Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgestellt, dass es keine Stoffe mit endokrin wirkenden Eigenschaften in einer Konzentration von mindestens 0,1 % aufweist.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

## Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
 Überarbeitungsdatum: 24.07.2023 Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Ausgabedatum: 09.09.2014

Version: 8.1

### 3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	CAS-Nr.: 9016-87-9 EG-Nr.: 618-498-9	10 – 60	Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 (ATE=11 mg/l/4h) Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373
Propylencarbonat	CAS-Nr.: 108-32-7 EG-Nr.: 203-572-1 EG Index-Nr.: 607-194-00-1 REACH-Nr.: 01-2119537232-48-0002	≤ 5	Eye Irrit. 2, H319

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

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	: Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen. Zeigen Sie dem Arzt nach Möglichkeit dieses Sicherheitsdatenblatt. Wenn dies nicht möglich ist, zeigen Sie dem Arzt die Verpackung oder das Etikett. Benetzte Kleidung ausziehen. Bewusstlosen Menschen niemals oral etwas zuführen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen. GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Haut abspülen und dann gründlich mit Wasser und Seife waschen. Ärztliche Hilfe herbeiholen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Sofort bei weit geöffneten Lidern anhaltend mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort einen Arzt aufsuchen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt rufen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen	: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei anhaltender inhalativer Exposition. Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann die Atemwege reizen.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	: Verursacht Hautreizungen. Rötung. Schwellung der Haut. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt	: Verursacht schwere Augenreizung. Bei Personen, die dem Stoff ausgesetzt sind, können Reizungen, Rötungen und Tränen der Augen auftreten.
Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	: Kann eine Reizung des Verdauungstrakts verursachen.
Chronische Symptome	: Verursacht Organschäden durch längere oder wiederholte Exposition.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Vergiftungssymptome können erst nach mehreren Stunden auftreten. Es wird empfohlen, medizinische Beobachtung für mindestens 48 Stunden nach dem Unfall.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Wassersprühstrahl. Kohlendioxid. Trockenlöschpulver. Bei großem Brand: Alkoholbeständiger Schaum. Für Umgebungsbrände geeignete Löschmittel verwenden.
Ungeeignete Löschmittel	: Keinen starken Wasserstrahl benutzen.

## Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Ausgabedatum: 09.09.2014

Überarbeitungsdatum: 24.07.2023

Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Version: 8.1

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Bei thermischer Zersetzung entsteht: Kohlenmonoxid. Kohlendioxid. Stickstoffoxide. Kohlenwasserstoffe. Cyanwasserstoff.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandschutzvorkehrungen : Keinen Kontakt mit Wasser zulassen.

Löschanweisungen : Umgebung räumen. Beim Bekämpfen von Chemikalienbränden Vorsicht walten lassen. Behälter aus dem Feuerbereich bewegen, wenn es ohne persönliches Risiko durchgeführt werden kann. Die der Hitze ausgesetzten Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen; dabei sicherstellen, dass das Produkt selbst nicht direkt mit Wasser in Berührung gelangt. Es darf kein Wasser in die Gefäße dringen; dies könnte zu einer heftigen Reaktion führen.

Schutz bei der Brandbekämpfung : Keine Rauchgase von Bränden oder Dämpfe aus Zersetzungsreaktionen einatmen. Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten. Normale Ausrüstung für Feuerwehr, Feuersatz (EN 469), Handschuhe (EN 659) und Stiefel (HO-Spezifikation A29 und A30) in Verbindung mit Sauerstoffapparat (EN 137).

Sonstige Angaben : Löschwasser nicht in die Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Keinen Kontakt mit Wasser zulassen. Ungeschützte Personen fernhalten. Angemessene Lüftung sicherstellen. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Verschüttete Substanz nicht berühren oder darüber laufen. Dämpfe nicht einatmen. Jede direkte Berührung mit dem Produkt vermeiden.

#### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung : Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.

Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren. Lecks stoppen, falls ohne persönliches Risiko möglich. Von Inkompatiblen Produkten fernhalten. Verunreinigten Bereich lüften. Einatmen der Dämpfe vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

#### 6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in die Abwasserleitung, das Grundwasser, die Oberflächengewässer und den Boden vermeiden. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Auslaufen stoppen, sofern gefahrlos möglich. Verschüttetes Produkt so bald wie möglich mithilfe von absorbierendem Material aufnehmen.

Reinigungsverfahren : Mit viel flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Umgebung belüften. Das Produkt aufsammeln und in einen entsprechend gekennzeichneten Ersatzbehälter geben. Von anderen Materialien entfernt aufbewahren. Dieser Stoff und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzkleidung verwenden, siehe Abschnitt 8. Für die Beseitigung der Reinigungsabfälle siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten : Reagiert heftig bei Kontakt mit Wasser. Niemals Wasser oder ein wasserhaltiges Mittel in Tanks oder Behälter gießen.

## Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Ausgabedatum: 09.09.2014

Überarbeitungsdatum: 24.07.2023

Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Version: 8.1

- Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Prozessbereich mit guter Be- und Entlüftung ausstatten um die Bildung von Dämpfen zu vermeiden. Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Einatmen von Dampf vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Verunreinigte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Vor Hitze schützen. Von Inkompatiblen Produkten fernhalten. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Verpackung gut geschlossen halten, wenn das Produkt nicht verwendet wird. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Hygienemaßnahmen : Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Arbeitskleidung von der normalen Kleidung trennen. Einzeln reinigen. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen. Handhabung unter Beachtung guter Arbeitshygiene und Arbeitsschutzpraxis.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Technische Maßnahmen : Lagern und verwenden Sie bei ausreichender Belüftung. An einem trockenen, geschützten Ort lagern, um jede Einwirkung von Feuchtigkeit zu vermeiden.
- Lagerbedingungen : An einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Im Originalbehälter aufbewahren. Behälter dicht geschlossen halten, um Feuchtigkeitsaufnahme zu vermeiden. In ordnungsgemäß gekennzeichneten Behältern aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung oder anderen Wärmequellen schützen. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt. Unter Verschluss aufbewahren.
- Unverträgliche Produkte : Starke Oxidationsmittel. Alkohole. Aminen. Wasser.
- Lagertemperatur : 15 – 30 °C
- Verpackungsmaterialien : Metall- / Kunststoffbehälter (Fässer, Kanister, Dosen) gelten für 12 Monate ab Herstellungsdatum, IBC 6 Monate ab Herstellungsdatum.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Hranipur 15	
<b>Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
Lokale Bezeichnung	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat
MAK (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL TWA) [ppm]	0,005 ppm
MAK (OEL STEL)	0,1 mg/m <sup>3</sup>
MAK (OEL STEL) [ppm]	0,01 ppm
Anmerkung	Sah
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 186/2015
<b>Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)</b>	
Lokale Bezeichnung	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat
AGW (OEL TWA) [1]	0,05 mg/m <sup>3</sup> E (mg/m <sup>3</sup> )
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1;=2=(I)
Anmerkung	DFG,11,12,H,Sah,Y
Rechtlicher Bezug	TRGS900

## Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
 Überarbeitungsdatum: 24.07.2023 Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Ausgabedatum: 09.09.2014

Version: 8.1

### Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen (9016-87-9)

#### Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)

Lokale Bezeichnung	pMDI (als MDI berechnet)
AGW (OEL TWA) [1]	0,05 mg/m <sup>3</sup> E (mg/m <sup>3</sup> )
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1;=2=(I)
Anmerkung	DFG,H,Sah,Y,12
Rechtlicher Bezug	TRGS900

### Propylencarbonat (108-32-7)

#### Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)

Lokale Bezeichnung	Propylencarbonat (4-Methyl-1,3-dioxolan-2-on)
AGW (OEL TWA) [1]	8,5 mg/m <sup>3</sup>
AGW (OEL TWA) [2]	2 ppm
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1(I)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; 11 - Summe aus Dampf und Aerosolen
Rechtlicher Bezug	TRGS900

#### 8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

##### Überwachungsmethode

Überwachungsmethode	Exposition am Arbeitsplatz - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Wirkstoffe. OSHA (Occupational Safety and Health Administration).
---------------------	--

#### 8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

##### Propylencarbonat (108-32-7)

###### DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)

Langzeit - systemische Wirkung, dermal	50 mg/kg Körpergewicht/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	176 mg/m <sup>3</sup>
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	20 mg/m <sup>3</sup>

###### DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)

Langfristige - systemische Wirkung, oral	25 mg/kg Körpergewicht/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	43,5 mg/m <sup>3</sup>
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	25 mg/kg Körpergewicht/Tag

###### PNEC (Wasser)

PNEC aqua (Süßwasser)	0,9 mg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	0,09 mg/l
PNEC aqua (intermittierend, Süßwasser)	9 mg/l

###### PNEC (Boden)

PNEC Boden	0,81 mg/kg Trockengewicht
------------	---------------------------

# Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Ausgabedatum: 09.09.2014

Überarbeitungsdatum: 24.07.2023

Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Version: 8.1

## Propylencarbonat (108-32-7)

### PNEC (STP)

PNEC Kläranlage	7400 mg/l
-----------------	-----------

#### 8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Technische Maßnahmen zur Einhaltung der berufsbedingten Expositionsgrenzwerte anwenden. Für örtliche Absaugung oder allgemeine Raumentlüftung sorgen. Augen-Notduschen und Rettungsduschen sollten in unmittelbarer Nähe einer möglichen Exposition verfügbar sein. Berücksichtigen Sie die Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung.

### 8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

#### Persönliche Schutzausrüstung:

Unnötige Exposition vermeiden. Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.

#### Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



#### 8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

##### Augenschutz:

Augenschutz benutzen. Dicht verschlossene Schutzbrille (EN 166).

#### 8.2.2.2. Hautschutz

##### Haut- und Körperschutz:

langärmelige Arbeitskleidung

##### Handschutz:

Handschutz benutzen. Verunreinigte Handschuhe müssen dekontaminiert und entsorgt werden. Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

#### 8.2.2.3. Atemschutz

##### Atemschutz:

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Gegebenenfalls umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät erforderlich

#### 8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen. Spülwasser nach den örtlichen und nationalen Vorschriften entsorgen.

#### Sonstige Angaben:

Verunreinigte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Schutzausrüstung und Kleidung vor Wiederverwendung waschen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Flüssig
Farbe	: Braun.
Geruch	: Nicht verfügbar
Geruchsschwelle	: Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	: Nicht verfügbar
Gefrierpunkt	: Nicht verfügbar



## Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Ausgabedatum: 09.09.2014

Überarbeitungsdatum: 24.07.2023

Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Version: 8.1

Siedepunkt	: Nicht verfügbar
Entzündbarkeit	: Nicht brennbar.
Explosive Eigenschaften	: Nicht explosiv.
Untere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Flammpunkt	: Nicht verfügbar
Zündtemperatur	: Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar
pH-Wert	: Nicht verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Nicht verfügbar
Viskosität, dynamisch	: 3000 – 6000 mPa·s
Löslichkeit	: Nicht mischbar oder schwer zu mischen.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht verfügbar
Dampfdruck	: Nicht verfügbar
Dampfdruck bei 50°C	: Nicht verfügbar
Dichte	: 1,1 – 1,2 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
Relative Dichte	: Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	: Nicht verfügbar
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar

### 9.2. Sonstige Angaben

#### 9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Reagiert heftig mit Wasser. Alkohole. Aminen. Reagiert heftig mit starken Säuren und einer starken Basis.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion bei Kontakt mit: Materialien, die aktive Wasserstoffgruppen enthalten. Beim Kontakt mit feuchter Luft, Freisetzung von: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Wasser, Feuchtigkeit. (feuchte Luft). Nicht der Hitze aussetzen. Hohe Temperaturen. Direkte Sonnenbestrahlung. Unverträgliche Materialien.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxydationsmittel. Alkohole. Aminen. Wasser.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität (Oral)	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (Dermal)	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (inhalativ)	: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

### Hranipur 15

ATE CLP (Staub, Nebel)	20 mg/l/4h
------------------------	------------



## Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
 Überarbeitungsdatum: 24.07.2023 Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Ausgabedatum: 09.09.2014

Version: 8.1

### Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen (9016-87-9)

LD50 oral Ratte	> 10000 mg/kg (OECD 401)
LD50 Dermal Kaninchen	> 9400 mg/kg (OECD 402)
LC50 Inhalation - Ratte (Staub/Nebel)	11 mg/l/4h (ATE)

### Propylencarbonat (108-32-7)

LD50 oral Ratte	29000 mg/kg
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Verursacht Hautreizungen.
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Verursacht schwere Augenreizung.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Keimzellmutagenität	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Karzinogenität	: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Kann die Atemwege reizen.

### Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen (9016-87-9)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

### Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen (9016-87-9)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Aspirationsgefahr	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

### 11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : Das Gemisch enthält keine Stoffe, die aufgrund endokrin wirkender Eigenschaften gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 in der Liste enthalten sind, oder es wurde gemäß den Kriterien der Delegierten-Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgestellt, dass es keine Stoffe mit endokrin wirkenden Eigenschaften in einer Konzentration von mindestens 0,1 % aufweist.

### 11.2.2. Sonstige Angaben

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome : Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)  
 Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

### Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen (9016-87-9)

LC50 - Fisch [1]	> 1000 mg/l (OECD 203)
EC50 - Krebstiere [1]	> 1000 mg/l (OECD 202)
EC50 - Andere Wasserorganismen [1]	> 100 mg/l Bakterien/100mL
EC50 72h - Alge [1]	> 1640 mg/l (OECD 201)
NOEC chronisch Krustentier	> 10 mg/l (OECD 211)
NOEC chronisch Algen	1640 mg/l (OECD 201)

## Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
 Überarbeitungsdatum: 24.07.2023 Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Ausgabedatum: 09.09.2014

Version: 8.1

### Propylencarbonat (108-32-7)

LC50 - Fisch [1]	5300 mg/l
EC50 - Krebstiere [1]	> 500 mg/l

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen (9016-87-9)

Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau	0 % Sediment

#### Propylencarbonat (108-32-7)

Persistenz und Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau	> 90 % Sediment

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

#### Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen (9016-87-9)

Biokonzentrationsfaktor (BCF REACH)	200
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	8,56 Sediment

### 12.4. Mobilität im Boden

#### Hranipur 15

Ökologie - Boden	Keine Information verfügbar.
------------------	------------------------------

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

#### Hranipur 15

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Wirkungen dieser Stoffe auf die Umwelt aufgrund ihrer endokrinschädlichen Eigenschaften zu machen : Das Gemisch enthält keine Stoffe, die aufgrund endokrin wirkender Eigenschaften gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 in der Liste enthalten sind, oder es wurde gemäß den Kriterien der Delegierten-Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgestellt, dass es keine Stoffe mit endokrin wirkenden Eigenschaften in einer Konzentration von mindestens 0,1 % aufweist.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen : Nicht bekannt.  
 Zusätzliche Hinweise : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Örtliche Vorschriften (Abfall) : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.  
 Verfahren der Abfallbehandlung : Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.  
 Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser : Abfälle nicht in den Ausguss gießen. Nicht in die Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.  
 Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Auf sichere Weise gemäß den lokalen/ nationalen Vorschriften entsorgen.  
 Zusätzliche Hinweise : Nicht als Hausmüll entsorgen. Keinen Kontakt von Wasser (oder feuchter Luft) mit diesem Material zulassen.

# Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
 Überarbeitungsdatum: 24.07.2023 Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Ausgabedatum: 09.09.2014

Version: 8.1

- Ökologie - Abfallstoffe : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- EAK-Code : 08 05 01\* - Isocyanatabfälle  
 15 01 10\* - Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
- HP-Code : HP5 - ‚Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr‘: Abfall, der nach einmaliger oder nach wiederholter Exposition Toxizität für ein spezifisches Zielorgan verursachen kann oder akute toxische Wirkungen nach Aspiration verursacht.  
 HP7 - ‚karzinogen‘: Abfall, der Krebs erzeugen oder die Krebshäufigkeit erhöhen kann.  
 HP4 - ‚reizend – Hautreizung und Augenschädigung‘: Abfall, der bei Applikation Hautreizungen oder Augenschädigungen verursachen kann.  
 HP13 - ‚sensibilisierend‘: Abfall, der einen oder mehrere Stoffe enthält, die bekanntermaßen sensibilisierend für die Haut oder die Atemwege sind.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>				
Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
<b>14.5. Umweltgefahren</b>				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

## 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

**Landtransport**

Nicht geregelt

**Seeschifftransport**

Nicht geregelt

**Lufttransport**

Nicht geregelt

**Binnenschifftransport**

Nicht geregelt

**Bahntransport**

Nicht geregelt

## 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

# Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
 Überarbeitungsdatum: 24.07.2023 Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Ausgabedatum: 09.09.2014

Version: 8.1

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

##### REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

##### EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)

Referenzcode	Anwendbar auf
3(b)	Hranipur 15 ; Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen ; Propylencarbonat

##### REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind

##### REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

##### PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind

##### POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die auf der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe) gelistet sind

##### Ozon-Verordnung (1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

##### Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

##### Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP)

##### Deutschland

Wassergefährdungsklasse (WGK) : WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).  
 Störfall-Verordnung (12. BImSchV) : Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Modifikation	Anmerkungen
	Ersetzt	Geändert	
	Überarbeitungsdatum	Geändert	
2.2	Zusätzliche Sätze	Hinzugefügt	

### Abkürzungen und Akronyme:

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
-----	--

## Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878  
 Überarbeitungsdatum: 24.07.2023 Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Ausgabedatum: 09.09.2014

Version: 8.1

### Abkürzungen und Akronyme:

ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
SDB	Sicherheitsdatenblatt
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
EC50	Mittlere effektive Konzentration
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
	Flüchtige organische Verbindungen (VOC):

- Datenquellen : Leitlinien der ECHA zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern  
 ECHA C & L Inventory-Datenbank. Sicherheitsdokumente des Lieferanten.
- Schulungshinweise : Als normaler Gebrauch dieses Produktes gilt einzig und allein der auf der Produktpackung vermerkte Gebrauch. Stellen Sie den Mitarbeitern SDS zur Verfügung. Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Chemikalien und / oder Gemischen beachten. Sicherheitstraining für den Umgang mit Chemikalien.

### Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Carc. 2	Karzinogenität, Kategorie 2
EUH204	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Resp. Sens. 1	Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1

## Hranipur 15

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Ausgabedatum: 09.09.2014

Überarbeitungsdatum: 24.07.2023

Ersetzt Version vom: 05.05.2022

Version: 8.1

### Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung

### Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:

Acute Tox. 4 (Inhalativ: Staub, Nebel)	H332	Berechnungsmethoden
Skin Irrit. 2	H315	Berechnungsmethoden
Eye Irrit. 2	H319	Berechnungsmethoden
Resp. Sens. 1	H334	Berechnungsmethoden
Skin Sens. 1	H317	Berechnungsmethoden
Carc. 2	H351	Berechnungsmethoden
STOT SE 3	H335	Berechnungsmethoden
STOT RE 2	H373	Berechnungsmethoden

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.