

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010



Artikel-Nr.: 2205510
Druckdatum: 11.09.2014
Version: 3-4

Kunstharz-Industrielack
Bearbeitungsdatum: 17.07.2014
Ausgabedatum: 17.07.2014

60622 DE 144371
Seite 1 / 12

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

1.1. Produktidentifikatoren

Artikelnr. (Hersteller/Lieferant) 2205510
Bezeichnung des Stoffes oder des Gemischs Kunstharz-Industrielack
RAL 5010 Enzianblau
seidenmatt

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

Relevante identifizierte Verwendungen:
Industrielack

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant (Hersteller/Importeur/nachgeschalteter Anwender/Händler)

J. SIGEL & SOHN GMBH

Ochsenbrunnenstr. 4

D-74078 Heilbronn

Telefon: 0049 (0) 7131 / 7216-0

Telefax: 0049 (0) 7131 / 7216-40

Auskunft gebender Bereich:

Labor

E-Mail (fachkundige Person)

Info@sigel-lacke.de

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer

Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.

0049 (0) 7131 / 7216-0

Mo - Fr 7:00 - 12:00 Uhr

Mo - Do 13:00 - 16:00 Uhr

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der 1999/45/EG.

R10

R52-53

Entzündlich

Schädlich für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (67/548/EWG oder 1999/45/EG)

Gefahrenhinweise

10

Entzündlich

52/53

Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Sicherheitshinweise

38

Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

51

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

61

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

23

Dampf nicht einatmen.

enthält:

n.a.

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

99

Enthält 2-Butanonoxim; Phthalsäureanhydrid. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3. Sonstige Gefahren

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Produktbeschreibung / Chemische Charakterisierung

Beschreibung Alkydharz, pigmentiert, lösemittelhaltig

Gefährliche Inhaltsstoffe

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

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010



Artikel-Nr.: 2205510
 Druckdatum: 11.09.2014
 Version: 3-4

Kunstharz-Industrielack
 Bearbeitungsdatum: 17.07.2014
 Ausgabedatum: 17.07.2014

60622 DE 144371
 Seite 2 / 12

EG-Nr. CAS-Nr. INDEX-Nr.	REACH-Nr. Chemische Bezeichnung Einstufung	Gew-% Bemerkung
203-603-9 108-65-6 607-195-00-7	01-2119475791-29 2-Methoxy-1-methylethylacetat Flam. Liq. 3 H226	12,5 < 20
215-535-7 1330-20-7 601-022-00-9	01-2119488216-32 Xylol Flam. Liq. 3 H226 / Acute Tox. 4 H312 / Acute Tox. 4 H332 / Skin Irrit. 2 H315	10 < 12,5
918-668-5 64742-95-6	01-2119455851-35 Kohlenwasserstoffe, C9 , Aromaten Flam. Liq. 3 H226 / Asp. Tox. 1 H304 / STOT SE 3 H335 / STOT SE 3 H336 / Aquatic Chronic 2 H411	5 < 10
919-446-0 64742-82-1	01-2119458049-33 Kohlenwasserstoffe,C9-C12,n-Alkane,iso-Alkane, cyclische Verbindungen,Aromaten(2-25%) Flam. Liq. 3 H226 / Asp. Tox. 1 H304 / STOT SE 3 H336 / Aquatic Chronic 2 H411	2,5 < 5
202-849-4 100-41-4 601-023-00-4	01-2119489370-35 Ethylbenzol Flam. Liq. 2 H225 / Acute Tox. 4 H332	2,5 < 5
204-658-1 123-86-4 607-025-00-1 920-134-1	01-2119485493-29 n-Butylacetat Flam. Liq. 3 H226 / STOT SE 3 H336 Kohlenwasserstoffe,C9-C11,isoalkane,cyclisch < 2% aromaten Flam. Liq. 3 H226 / Asp. Tox. 1 H304 / STOT SE 3 H336 / Aquatic Chronic 2 H411	1 < 2,5 0,5 < 1
920-750-0 64742-49-0	Kohlenwasserstoffe C7-C9, n-alkane,isoalkane,cyclisch Flam. Liq. 2 H225 / Skin Irrit. 2 H315 / Asp. Tox. 1 H304 / STOT SE 3 H336 / Aquatic Chronic 2 H411	0,5 < 1
201-607-5 85-44-9 607-009-00-4	01-2119457017-41 Phthalsäureanhydrid Acute Tox. 4 H302 / STOT SE 3 H335 / Skin Irrit. 2 H315 / Eye Dam. 1 H318 / Resp. Sens. 1 H334 / Skin Sens. 1 H317	< 0,5
	Mischung von Amiden Aquatic Chronic 1 H410	< 0,5
202-496-6 96-29-7 616-014-00-0	01-2119539477-28 2-Butanonoxim Carc. 2 H351 / Acute Tox. 4 H312 / Eye Dam. 1 H318 / Skin Sens. 1 H317	< 0,5

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG

EG-Nr. CAS-Nr. INDEX-Nr.	REACH-Nr. Chemische Bezeichnung Einstufung	Gew-% Bemerkung
203-603-9 108-65-6 607-195-00-7	01-2119475791-29 2-Methoxy-1-methylethylacetat R10	12,5 < 20 *
215-535-7 1330-20-7 601-022-00-9	01-2119488216-32 Xylol, Isomergemisch R10 / Xn; R20/21 / Xi; R38	10 < 12,5
918-668-5 64742-95-6	01-2119455851-35 Kohlenwasserstoffe, C9 , Aromaten R10 / Xi; R37 / Xn; R65 / R66 / R67 / N; R51-53	5 < 10



Artikel-Nr.: 2205510 Kunstharz-Industrielack
Druckdatum: 11.09.2014 Bearbeitungsdatum: 17.07.2014 60622 DE 144371
Version: 3-4 Ausgabedatum: 17.07.2014 Seite 3 / 12

919-446-0 64742-82-1	01-2119458049-33 Kohlenwasserstoffe,C9-C12,n-Alkane,iso-Alkane, cyclische Verbindungen,Aromaten(2-25%) R10 / N; R51-53 / Xn; R65 / R67 / R66	2,5 < 5
202-849-4 100-41-4 601-023-00-4	01-2119489370-35 Ethylbenzol F; R11 / Xn; R20	2,5 < 5
204-658-1 123-86-4 607-025-00-1 920-134-1	01-2119485493-29 n-Butylacetat R10 / R66 / R67 Kohlenwasserstoffe, C 9-C11,isoalkane,cyclisch<2% Aromaten R10 / Xn; R65 / R66 / R67 / N; R51-53	1 < 2,5 0,5 < 1
920-750-0 64742-49-0	Kohlenwasserstoffe, C 7-C 9,n-alkane,isoalkane,cyclisch F; R11 / Xi; R38 / Xn; R65 / R67 / N; R51-53	0,5 < 1
201-607-5 85-44-9 607-009-00-4 999-999-9	01-2119457017-41 Phthalsäureanhydrid Xn; R22 / Xi; R37/38-41 / R42/43 Mischung von Amiden N; R50-53	< 0,5 < 0,5
202-496-6 96-29-7 616-014-00-0	2-Butanonoxim Carc.Cat.3; R40 / Xn; R21 / Xi; R41 / R43	< 0,5

Zusätzliche Hinweise

* Stoff mit einem gemeinschaftlichen Grenzwert (EG) für die Exposition am Arbeitsplatz.

Wortlaut der R-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit nichts durch den Mund verabreichen, in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Nach Hautkontakt

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Keine Lösemittel oder Verdünnungen verwenden.

Nach Augenkontakt

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort ärztlichen Rat einholen.

Nach Verschlucken

Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). Sofort ärztlichen Rat einholen. Betroffenen ruhig halten. Kein Erbrechen herbeiführen.

4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Pulver, Sprühnebel, (Wasser)

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

scharfer Wasserstrahl



Artikel-Nr.: 2205510
Druckdatum: 11.09.2014
Version: 3-4

Kunstharz-Industrielack
Bearbeitungsdatum: 17.07.2014
Ausgabedatum: 17.07.2014

60622 DE 144371
Seite 4 / 12

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

Bei Brand entsteht dichter schwarzer Rauch. Das Einatmen gefährlicher Zersetzungsprodukte kann ernste Gesundheitsschäden verursachen.

5.3. **Hinweise für die Brandbekämpfung**

Atemschutzgerät bereit halten. Geschlossene Behälter in der Nähe des Brandherdes mit Wasser kühlen. Löschwasser nicht in Kanalisation, Erdreich oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Von Zündquellen fernhalten. Den betroffenen Bereich belüften. Dämpfe nicht einatmen.

6.2. **Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden informieren.

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

Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in den dafür vorgesehenen Behältern sammeln (siehe Kapitel 13). Nachreinigung mit Reinigungsmitteln durchführen, keine Lösemittel benutzen.

6.4. **Verweis auf andere Abschnitte**

Schutzvorschriften (siehe Kapitel 7 und 8) beachten.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang

Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Dampfkonzentrationen in der Luft und ein Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte vermeiden. Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden. Elektrische Geräte müssen nach dem anerkannten Standard geschützt sein. Das Material kann sich elektrostatisch aufladen. Erdung von Behältern, Apparaturen, Pumpen und Absaugeinrichtungen vorsehen. Das Tragen antistatischer Kleidung einschließlich Schuhwerk wird empfohlen. Böden müssen elektrisch leitfähig sein. Von Hitzequellen, Funken und offenen Flammen fernhalten. Funkensicheres Werkzeug verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Stäube, Teilchen und Spritznebel bei der Anwendung dieser Zubereitung nicht einatmen. Einatmen von Schleifstäuben vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Niemals Behälter mit Druck leeren - kein Druckbehälter! Stets in Behältern aufbewahren, die dem gleichen Material des Originalbehälters entsprechen. Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Dämpfe sind schwerer als Luft. Dämpfe bilden mit Luft explosive Gemische.

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

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Lagerung in Übereinstimmung mit der Betriebssicherheitsverordnung. Behälter dicht geschlossen halten. Niemals Behälter mit Druck leeren - kein Druckbehälter! Rauchen verboten. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt. Behälter sorgfältig verschlossen aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern. Böden müssen den "Richtlinien für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen (BGR 132)" entsprechen.

Zusammenlagerungshinweise

Von stark sauren und alkalischen Materialien sowie Oxidationsmitteln fernhalten.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

Hinweise auf dem Etikett beachten. In gut belüfteten und trockenen Räumen zwischen 5 °C und 30 °C lagern. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter dicht geschlossen halten. Alle Zündquellen entfernen. Rauchen verboten. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt. Behälter sorgfältig verschlossen aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern.

Lagerklasse

3

7.3. **Spezifische Endanwendungen**

Technisches Merkblatt beachten. Gebrauchsanweisung beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. **Zu überwachende Parameter**

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010



Artikel-Nr.: 2205510
Druckdatum: 11.09.2014
Version: 3-4

Kunstharz-Industrielack
Bearbeitungsdatum: 17.07.2014
Ausgabedatum: 17.07.2014

60622 DE 144371
Seite 5 / 12

Arbeitsplatzgrenzwerte:

Ethylbenzol

INDEX-Nr. 601-023-00-4 / EG-Nr. 202-849-4 / CAS-Nr. 100-41-4

DFG, MAK, Langzeitwert: 88 mg/m³; 20 ppm

DFG, MAK, Kurzzeitwert: 176 mg/m³; 40 ppm

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 440 mg/m³; 100 ppm

TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 880 mg/m³; 200 ppm

TRGS 903, BGW, Langzeitwert: 300 mg/g Creatinin

Bemerkung: Mandelsäure + Phenylglyoxylsäure; Urin; Expositionsende bzw. Schichtende

Xylol, Isomerengemisch

INDEX-Nr. 601-022-00-9 / EG-Nr. 215-535-7 / CAS-Nr. 1330-20-7

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 440 mg/m³; 100 ppm

TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 880 mg/m³; 200 ppm

TRGS 903, BGW, Langzeitwert: 1,5 mg/L

Bemerkung: Xylol; Blut; Expositionsende bzw. Schichtende

TRGS 903, BGW, Langzeitwert: 2000 mg/L

Bemerkung: Methylhipp; Urin; Expositionsende bzw. Schichtende

n-Butylacetat

INDEX-Nr. 607-025-00-1 / EG-Nr. 204-658-1 / CAS-Nr. 123-86-4

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 300 mg/m³; 62 ppm

TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 600 mg/m³; 124 ppm

2-Methoxy-1-methylethylacetat

INDEX-Nr. 607-195-00-7 / EG-Nr. 203-603-9 / CAS-Nr. 108-65-6

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 270 mg/m³; 50 ppm

TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 270 mg/m³; 50 ppm

Zusätzliche Hinweise

Langzeitwert : Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

Kurzzeitwert : Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

Spitzenbegrenzung : Spitzenbegrenzung

Arbeitsplatzgrenzwert gemäß RCP-Methode nach TRGS 900 Kapitel 2.9 (mg/m³) : 100

DNEL:

n-Butylacetat

INDEX-Nr. 607-025-00-1 / EG-Nr. 204-658-1 / CAS-Nr. 123-86-4

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 7 mg/kg

DNEL akut inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 960 mg/m³

DNEL akut inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 960 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 480 mg/m³

DNEL akut inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 960 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 480 mg/m³

DNEL Kurzzeit oral (akut), Verbraucher: 3,4 mg/kg/d

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 3,4 mg/kg/d

DNEL akut inhalativ (lokal), Verbraucher: 859,7 mg/m³

DNEL akut inhalativ (systemisch), Verbraucher: 859,7 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Verbraucher: 102,34 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 102,34 mg/m³

Kohlenwasserstoffe,C9-C12,n-Alkane,iso-Alkane, cyclische Verbindungen,Aromaten(2-25%)

EG-Nr. 919-446-0 / CAS-Nr. 64742-82-1

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 44 mg/kg bw/d

DNEL akut inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 570 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 330 mg/m³

Sicherheitsfaktor : 1 Tag

DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 26 mg/kg bw/d

Sicherheitsfaktor : 1 Tag

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 26 mg/kg

DNEL akut inhalativ (lokal), Verbraucher: 570 mg/m³

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 71 mg/m³

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010



Artikel-Nr.: 2205510
Druckdatum: 11.09.2014
Version: 3-4

Kunstharz-Industrielack
Bearbeitungsdatum: 17.07.2014
Ausgabedatum: 17.07.2014

60622 DE 144371
Seite 6 / 12

Xylol

INDEX-Nr. 601-022-00-9 / EG-Nr. 215-535-7 / CAS-Nr. 1330-20-7

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 180 mg/kg bw/d
DNEL akut inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 289 mg/m³
DNEL akut inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 289 mg/m³
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 77 mg/m³
DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 1,6 mg/kg/d
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 108 mg/kg bw/d
DNEL akut inhalativ (lokal), Verbraucher: 174 mg/m³
DNEL akut inhalativ (systemisch), Verbraucher: 174 mg/m³
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 14,8 mg/m³

Kohlenwasserstoffe, C9 , Aromaten

EG-Nr. 918-668-5 / CAS-Nr. 64742-95-6

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 150 mg/m³
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 25 mg/kg
Sicherheitsfaktor : 1 Tag
DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 11 mg/kg
Sicherheitsfaktor : 1 Tag
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 11 mg/kg
Sicherheitsfaktor : 1 Tag
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 32 mg/m³
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Industrie: 25
Sicherheitsfaktor: 8 h

PNEC:

n-Butylacetat

INDEX-Nr. 607-025-00-1 /EG-Nr. 204-658-1 // CAS-Nr. 123-86-4

PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,18 mg/L
PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 0,36 mg/L
PNEC Sediment, Süßwasser: 0,981 mg/kg
PNEC Sediment, Meerwasser: 0,0981 mg/kg
PNEC, Boden: 0,0903 mg/kg
PNEC Kläranlage (STP): 35,6 mg/L

Xylol

INDEX-Nr. 601-022-00-9 /EG-Nr. 215-535-7 // CAS-Nr. 1330-20-7

PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,327 mg/L
PNEC Gewässer, Meerwasser: 0,327 mg/L
PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 0,327 mg/L
PNEC Sediment, Süßwasser: 12,46 mg/kg
PNEC Sediment, Meerwasser: 12,46 mg/kg
PNEC, Boden: 2,31 mg/kg
PNEC Kläranlage (STP): 6,58 mg/L

Kohlenwasserstoffe, C9 , Aromaten

EG-Nr. 918-668-5 // CAS-Nr. 64742-95-6

PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,127 mg/L
PNEC Gewässer, Meerwasser: 0,0127 mg/L
PNEC Sediment, Süßwasser: 266700 mg/kg
PNEC, Boden: 53182 mg/kg
PNEC Kläranlage (STP): 38,28 mg/L

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Für gute Belüftung sorgen. Dies kann durch lokale oder Raumabsaugung erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Aerosol- und Lösemitteldampf-Konzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Atemschutz

Liegt die Lösemittelkonzentration über den Arbeitsplatzgrenzwerten, so muss ein für diesen Zweck geeignetes, zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden. Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (BGR 190) sind zu beachten. Nur Atemschutzgeräte mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer verwenden.

Handschutz

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010



Artikel-Nr.: 2205510
Druckdatum: 11.09.2014
Version: 3-4

Kunstharz-Industrielack
Bearbeitungsdatum: 17.07.2014
Ausgabedatum: 17.07.2014

60622 DE 144371
Seite 7 / 12

Für längeren oder wiederholten Umgang ist zu verwenden das Handschuhmaterial: z.B. Ultra-Nitril oder Butylkautschuk
Dicke des Handschuhmaterials > 0,4 mm ; Durchdringungszeit (maximale Tragedauer) > 480 min.
Die Unterweisungen und Informationen des Schutzhandschuh-Hersteller hinsichtlich Verwendung, Lagerung, Instandhaltung und Ersatz sind zu beachten. Durchdringungszeit des Handschuhmaterials in Abhängigkeit von Stärke und Dauer der Hautexposition. Empfohlene Handschuhfabrikate DIN EN 374
Schutzcremes können helfen, ausgesetzte Bereiche der Haut zu schützen. Nach einem Kontakt sollten diese keinesfalls angewendet werden.

Augenschutz

Bei Spritzgefahr dicht schließende Schutzbrille tragen.

Körperschutz

Tragen antistatischer Kleidung aus Naturfaser (Baumwolle) oder hitzebeständiger Synthefaser.

Schutzmaßnahmen

Nach Kontakt Hautflächen gründlich mit Wasser und Seife reinigen oder geeignetes Reinigungsmittel benutzen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Siehe Kapitel 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Erscheinungsbild:

Aggregatzustand flüssig
Farbe siehe Handelsname
Geruch arttypisch

Sicherheitsrelevante Basisdaten	Einheit	Methode	Bemerkung
Flammpunkt:	24 °C	DIN 53213	
Zündtemperatur in °C:	240 °C	DIN 51794	
untere Explosionsgrenze:	0,6 Vol-%		
Obere Explosionsgrenze:	13,7 Vol-%		
Dampfdruck bei 20 °C:	< 0.0001 mbar		
Dichte bei 20 °C:	1,180 g/cm ³	DIN 53217	
Wasserlöslichkeit (g/L):	unlöslich		
pH-Wert bei 20 °C:	nicht anwendbar	Gew-%	
Viskosität bei 20 °C:	50 s 4 mm	DIN 53211	
Lösemitteltrennprüfung (%):	< 3 %	ADR/RID	
Festkörpergehalt (%):	58,62 Gew-%		
Lösemittelgehalt:			
Organische Lösemittel:	41 Gew-%		
Wasser:	0 Gew-%		
Siedepunkt/Siedebereich:	71 °C		

9.2. **Sonstige Angaben**

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. **Reaktivität**

10.2. **Chemische Stabilität**

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil. Weitere Informationen über sachgemäße Lagerung: siehe Kapitel 7.

10.3. **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Von starken Säuren, starken Basen und starken Oxidationsmittel fernhalten, um exotherme Reaktionen zu vermeiden.

10.4. **Zu vermeidende Bedingungen**

Bei hohen Temperaturen können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen.

10.5. **Unverträgliche Materialien**

10.6. **Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei hohen Temperaturen können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen, z.B.: Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Rauch, Stickoxide.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Es gibt keine Daten über die Zubereitung selbst.



Artikel-Nr.: 2205510
Druckdatum: 11.09.2014
Version: 3-4

Kunsthartz-Industrielack
Bearbeitungsdatum: 17.07.2014
Ausgabedatum: 17.07.2014

60622 DE 144371
Seite 8 / 12

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

n-Butylacetat

oral, LD50, Ratte: > 10768 mg/kg
dermal, LD50, Kaninchen: > 14112 mg/kg
inhalativ (Dämpfe), LC50, Ratte: > 21,1 mg/L (4 h)

Kohlenwasserstoffe, C9-C12, n-Alkane, iso-Alkane, cyclische Verbindungen, Aromaten (2-25%)

oral, LD50, Ratte: > 15000 mg/kg
dermal, LD50, Ratte: > 3400 mg/kg
inhalativ (Dämpfe), LC50, Ratte: > 13,1 mg/L (4 h)

Xylol

oral, LD50, Ratte: 4300 mg/kg
dermal, LD50, Kaninchen: > 1700 mg/kg
inhalativ (Dämpfe), LC50, Ratte: 29 mg/L (4 h)
inhalativ (Staub und Nebel), LC50, Ratte: 6350 mg/L (4 h)
oral, LD50, Ratte: 3523 - 8600 mg/kg

Ethylbenzol

oral, LD50, Ratte: 3500 mg/kg
dermal, LD50, Kaninchen: > 5000 mg/kg

Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten

oral, LD50, Ratte: 2000 - 5000 mg/kg
dermal, LD50, Kaninchen: 2000 mg/kg

Reizung und Ätzwirkung

Kohlenwasserstoffe C7-C9, n-alkane, isoalkane, cyclisch
Haut (4 h)

Sensibilisierung

Toxikologische Daten liegen keine vor.

Spezifische Zielorgan-Toxizität

Kohlenwasserstoffe, C9-C11, isoalkane, cyclisch < 2% aromaten
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Benommenheit:

Kohlenwasserstoffe C7-C9, n-alkane, isoalkane, cyclisch
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Benommenheit:

Aspirationsgefahr

Kohlenwasserstoffe, C9-C11, isoalkane, cyclisch < 2% aromaten
Aspirationsgefahr

Kohlenwasserstoffe C7-C9, n-alkane, isoalkane, cyclisch
Aspirationsgefahr

Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen

Sonstige Beobachtungen:

Das Einatmen von Lösemittelanteilen oberhalb des AGW-Wertes kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane, Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit, in schweren Fällen: Bewusstlosigkeit. Lösemittel können durch Hautresorption einige der vorgenannten Effekte verursachen. Längerer und wiederholter Kontakt mit dem Produkt führt zum Fettverlust der Haut und kann nicht-allergische Kontakthautschäden (Kontaktdermatitis) und/oder Schadstoffresorption verursachen. Spritzer können Reizungen am Auge und reversible Schäden verursachen.

Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften

Die Inhaltsstoffe dieser Zubereitung erfüllen nicht die Kriterien für die CMR Kategorien 1 oder 2. gemäß 67/548/EWG.

Die Zubereitung wurde beurteilt nach der konventionellen Methode der Zubereitungs-Richtlinie 1999/45/EG und entsprechend den toxikologischen Gefahren eingestuft. Einzelheiten siehe Kapitel 2 und 15.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Gesamtbeurteilung

Es sind keine Angaben über die Zubereitung selbst vorhanden.
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.



Artikel-Nr.: 2205510
Druckdatum: 11.09.2014
Version: 3-4

Kunsthartz-Industrielack
Bearbeitungsdatum: 17.07.2014
Ausgabedatum: 17.07.2014

60622 DE 144371
Seite 9 / 12

12.1. Toxizität

n-Butylacetat

Fischtoxizität, LC50, *Leuciscus idus* (Goldorfe): 62 mg/L (96 h)

Methode: DIN 38412

Daphnientoxizität, EC50, *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 72,8 mg/L (24 h)

Methode: DIN 38412

Algentoxizität, EC50, *Desmodesmus subspicatus*: 675 mg/L (72 h); Bewertung Wachstumshemmung

Algentoxizität, NOEC, *Desmodesmus subspicatus*: 200 mg/L ; Bewertung Wachstumshemmung

Bakterientoxizität, EC50, *Tetrahymena pyriformis*: 356 mg/L (40 h)

Bakterientoxizität, EC50, *Pseudomonas putida*: 959 mg/L (18 h)

Akute (kurzfristige) Fischtoxizität, LC50, *Pimephales promelas* (Dickkopflritze): 18 mg/L (96 h)

Akute (kurzfristige) Daphnientoxizität, EC50: 44 mg/L (48 h)

Akute (kurzfristige) Algentoxizität, EC50, *Scenedesmus subspicatus*: 675 mg/L (72 h)

, LC50, Krustazeeen - *Artemia salina* - Nauplii: 32000 µg/L (48 h); Bewertung Sterblichkeit

Fischtoxizität, LC50, *Danio rerio* (Zebraabräbling) : 62000 µg/L (96 h); Bewertung Sterblichkeit

Kohlenwasserstoffe, C9-C12, n-Alkane, iso-Alkane, cyclische Verbindungen, Aromaten (2-25%)

Fischtoxizität, LC50: 10 - 30 mg/L (96 h)

Daphnientoxizität, EC50, *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 10 - 22 mg/L (48 h)

Daphnientoxizität, LC50, *Chaetogammarus marinus*: 2,6 mg/L (96 h)

Akute (kurzfristige) Fischtoxizität, LC50: 1 - 10 mg/L

Chronische (langfristige) Fischtoxizität, NOEC: > 0 mg/L 0,1 - 1 mg/L

Akute (kurzfristige) Daphnientoxizität, EC50: 1 - 10 mg/L

Chronische (langfristige) Daphnientoxizität, NOEC: > 0 mg/L 0,1 - 1 mg/L

Akute (kurzfristige) Algentoxizität, EC50: 1 - 10 mg/L

Xylol

Fischtoxizität, LC50, *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle): 26,7 mg/L 2,661 - 0,000 mg/L (96 h)

Daphnientoxizität, EC50, *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 1 mg/L (48 h)

Algen, IC50: 2,2 mg/L (72 h)

Bakterientoxizität, EC50: > 175 mg/L

Ethylbenzol

Fischtoxizität, LC50, *Pimephales promelas* (Dickkopflritze): 12,1 mg/L (96 h)

Daphnientoxizität, EC50, *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 2,1 mg/L (48 h)

Algentoxizität, ErC50, *Pseudokirchneriella subcapitata*: 4,6 mg/L (72 h)

Bakterientoxizität, EC 5, *Pseudomonas putida*: 12 mg/L (16 h)

Fischtoxizität, LC50, *Carassius auratus* (Goldfisch): 94,44 mg/L (96 h)

Algentoxizität, IC50: *Selenastrum capricornutum*: 4,6 mg/L (72 h)

Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten

Fischtoxizität, LL 50, *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle): 62 mg/L (96 h)

Daphnientoxizität, EL 50, *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 3,2 mg/L (48 h)

Methode: OECD 202

Algentoxizität, EL 50, *Pseudokirchneriella subcapitata*: 2,6 - 2,9 mg/L (72 h)

Akute (kurzfristige) Fischtoxizität, LC50: 1 - 10 mg/L

Akute (kurzfristige) Daphnientoxizität, EC50: 1 - 10 mg/L

Akute (kurzfristige) Algentoxizität, EC50: 1 - 10 mg/L

Bakterientoxizität, EC50: > 100 mg/L

Langzeit Ökotoxizität

Kohlenwasserstoffe, C9-C12, n-Alkane, iso-Alkane, cyclische Verbindungen, Aromaten (2-25%)

Algentoxizität, NOEC: 0,22 mg/L (72 h)

Kohlenwasserstoffe, C9-C11, isoalkane, cyclisch < 2% aromaten

Fischtoxizität, LC50: (96 h)

Kohlenwasserstoffe C7-C9, n-alkane, isoalkane, cyclisch

Fischtoxizität, LC50: (96 h)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

n-Butylacetat

: 98 % (28 d); Bewertung Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

Methode: OECD 301D/ EEC 92/69/V, C.4-E

Xylol

: Bewertung Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).



Artikel-Nr.: 2205510 Kunstharz-Industrielack
Druckdatum: 11.09.2014 Bearbeitungsdatum: 17.07.2014 60622 DE 144371
Version: 3-4 Ausgabedatum: 17.07.2014 Seite 10 / 12

Ethylbenzol
: 50 % (28 d); Bewertung Nicht leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)
Methode: 67/548/EWG, Anhang V, C.4.F

12.3. Bioakkumulationspotenzial

n-Butylacetat
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W): 1,81 ; Bewertung Niedrig

Xylol
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W): 3,12 - 3,2

Biokonzentrationsfaktor (BCF)

n-Butylacetat
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 3,1

Xylol
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 25,9

12.4. Mobilität im Boden

Toxikologische Daten liegen keine vor.

12.5. Ergebnis der Ermittlung der PBT-Eigenschaften

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

12.6. Andere schädliche Wirkungen

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Sachgerechte Entsorgung / Produkt Empfehlung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien 75/442/EWG und 91/689/EWG über Abfälle und über gefährliche Abfälle in den jeweils aktuellen Fassungen.

Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAKV

080111 Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder
andere gefährliche Stoffe enthalten

Verpackung

Empfehlung

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Nicht ordnungsgemäß entleerte Gebinde sind Sonderabfall.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

1263

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport (ADR/RID): FARBE
Seeschifftransport (IMDG): PAINT
Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR): Paint

14.3. Transportgefahrenklassen

3

14.4. Verpackungsgruppe

III

14.5. Umweltgefahren

Landtransport (ADR/RID) n.a.
Marine pollutant n.a.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Transport immer in geschlossenen, aufrecht stehenden und sicheren Behältern. Sicherstellen, dass Personen, die das Produkt transportieren, wissen, was im Falle eines Unfalls oder Auslaufens zu tun ist.
Hinweise zum sicheren Umgang: siehe Abschnitte 6 - 8

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010



Artikel-Nr.: 2205510
Druckdatum: 11.09.2014
Version: 3-4

Kunstharz-Industrielack
Bearbeitungsdatum: 17.07.2014
Ausgabedatum: 17.07.2014

60622 DE 144371
Seite 11 / 12

Weitere Angaben

Landtransport (ADR/RID)

Tunnelbeschränkungscode D/E

Seeschifftransport (IMDG)

EmS-Nr. F-E, S-E

14.7. **Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**
nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Angaben zur Richtlinie 1999/13/EG über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC-RL)

VOC-Wert (in g/L) ISO 11890-2: 488

VOC-Wert (in g/L) ASTM D 2369: 488

Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Wassergefährdungsklasse (WGK)

2

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Entzündlich

Technische Anleitung Luft (TA-Luft)

TA-Luft (2002) Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe

Insgesamt dürfen folgende Werte im Abgas

Massenstrom : 0,50 kg/h
oder

Massenkonzentration : 50 mg/m³

nicht überschritten werden.

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

Berufsgenossenschaftliche Regeln (BGR)

BGR 190 "Benutzung von Atemschutzgeräten"

BGR 192 "Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz"

BGR 195 "Einsatz von Schutzhandschuhen"

15.2. **Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Zubereitung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der R- und H-Sätze (Nummer und Volltext):

Flam. Liq. 3 / H226 entzündbare Flüssigkeiten

Acute Tox. 4 / H312 Akute Toxizität (dermal)

Acute Tox. 4 / H332 Akute Toxizität (inhalativ)

Skin Irrit. 2 / H315 Ätzung/Reizung der Haut

Asp. Tox. 1 / H304 Aspirationsgefahr

STOT SE 3 / H335 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

STOT SE 3 / H336 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Aquatic Chronic 2 / H411 Gewässergefährdend

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Verursacht Hautreizungen.

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Kann die Atemwege reizen.

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010



Artikel-Nr.: 2205510
 Druckdatum: 11.09.2014
 Version: 3-4

Kunstharz-Industrielack
 Bearbeitungsdatum: 17.07.2014
 Ausgabedatum: 17.07.2014

60622 DE 144371
 Seite 12 / 12

Flam. Liq. 2 / H225 Acute Tox. 4 / H302 Eye Dam. 1 / H318 Resp. Sens. 1 / H334	entzündbare Flüssigkeiten Akute Toxizität (oral) Schwere Augenschädigung/-reizung Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut	Wirkung. Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Verursacht schwere Augenschäden. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Skin Sens. 1 / H317	Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Aquatic Chronic 1 / H410	Gewässergefährdend	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
Carc. 2 / H351	Karzinogenität	Kann vermutlich Krebs erzeugen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).
F; R11 Xn; R20 Carc.Cat.3; R40 Xn; R21	Leichtentzündlich Gesundheitsschädlich Krebserzeugend Cat. 3 (Carc. Cat. 3) Gesundheitsschädlich	Leichtentzündlich Gesundheitsschädlich beim Einatmen. Verdacht auf krebserzeugende Wirkung. Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut.
Xi; R41 R43 R10 Xn; R20/21	Reizend Gesundheitsschädlich	Gefahr ernster Augenschäden. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. Entzündlich Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
Xi; R38 R66 R67	Reizend	Reizt die Haut. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Xn; R22 Xi; R37/38-41 R42/43	Gesundheitsschädlich Reizend	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Reizt die Atmungsorgane und die Haut. Gefahr ernster Augenschäden. Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
N; R51-53	Umweltgefährlich	Giftig für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
Xn; R65	Gesundheitsschädlich	Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
N; R50-53	Umweltgefährlich	Sehr giftig für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
Xi; R37	Reizend	Reizt die Atmungsorgane.

Weitere Angaben

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem derzeitigen Kenntnisstand sowie nationalen und EU-Bestimmungen. Das Produkt darf ohne schriftliche Genehmigung keinem anderen, als dem in Kapitel 1 genannten Verwendungszweck zugeführt werden. Es ist stets Aufgabe des Verwenders, alle notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um die in den lokalen Regeln und Gesetzen festgelegten Forderungen zu erfüllen. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen unseres Produktes und stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar.