

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

1 von 14

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

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

Allgemeine Verwendung: Harz für 2-Komponenten-Klebstoff

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung: beko GmbH

Straße/Postfach: Rappensfeldstr. 5

PLZ, Ort: 86553 Monheim

Deutschland

WWW: www.beko-group.com

E-Mail: info@beko-group.com

Telefon: +49 (0) 9091 90898-0

Telefax: +49 (0) 9091 90898-29

Auskunft gebender Bereich:

Abteilung Produktberatung, E-Mail: info@beko-group.com

1.4 Notrufnummer

Giftnotruf Mainz - 24 Stunden Notdienst

Telefon: +49 (0) 6131/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP)

Flam. Liq. 2; H225

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Skin Corr. 1A; H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Skin Sens. 1; H317

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

STOT SE 3; H335

Kann die Atemwege reizen.

Aquatic Chronic 3; H412

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (CLP)



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise:

H225

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H317

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H335

Kann die Atemwege reizen.

H412

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

2 von 14

Sicherheitshinweise:	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
	P260	Dampf nicht einatmen.
	P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
	P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
	P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
	P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
	P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
	P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
	P405	Unter Verschluss aufbewahren.
	P501	Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Besondere Kennzeichnung

Hinweistext für Etiketten: Enthält: Methylmethacrylat, Methacrylsäure, Maleinsäure, Kolophonium

2.3 Sonstige Gefahren

Ohne ausreichende Belüftung Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.

In höheren Dosen narkotische Wirkung.

Verätzungen im Magen-Darm-Trakt.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe: nicht anwendbar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

3 von 14

3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Inhaltsstoff	Bezeichnung	Gehalt	Einstufung
REACH 01-2119452498-28-xxxx EG-Nr. 201-297-1 CAS 80-62-6	Methylmethacrylat	50 - 75 %	Flam. Liq. 2; H225. Skin Irrit. 2; H315. Skin Sens. 1; H317. STOT SE 3; H335.
REACH 01-2119463884-26-xxxx EG-Nr. 201-204-4 CAS 79-41-4	Methacrylsäure	< 10 %	Acute Tox. 4; H302. Acute Tox. 3; H311. Acute Tox. 4; H332. Skin Corr. 1A; H314. STOT SE 3; H335.
REACH 01-2119488705-25-xxxx EG-Nr. 203-742-5 CAS 110-16-7	Maleinsäure	< 3 %	Acute Tox. 4; H302. Skin Irrit. 2; H315. Eye Irrit. 2; H319. Skin Sens. 1; H317. STOT SE 3; H335.
REACH 01-2119480418-32-xxxx EG-Nr. 232-475-7 CAS 8050-09-7	Kolophonium	< 3 %	Skin Sens. 1; H317.
REACH 01-2119565113-46-xxxx EG-Nr. 204-881-4 CAS 128-37-0	3,5-Di-tert-butyl- 4-hydroxytoluol	< 1 %	Aquatic Acute 1; H400. Aquatic Chronic 1; H410.

Wortlaut der H- und EUH-Gefahrenhinweise: siehe unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:	Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!
Nach Einatmen:	Für Frischluft sorgen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Sofort Arzt hinzuziehen.
Nach Hautkontakt:	Bei Berührung mit der Haut beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und Haut sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Sofort Arzt hinzuziehen.
Nach Augenkontakt:	Sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Anschließend unverzüglich Augenarzt aufsuchen.
Nach Verschlucken:	Kein Erbrechen herbeiführen. Mund mit Wasser ausspülen. Große Mengen Wasser trinken lassen. Niemals darf einem Bewusstlosen etwas über den Mund verabreicht werden. Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Verätzungen im Magen-Darm-Trakt. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Kann die Atemwege reizen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid, Wasserdampf

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

4 von 14

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Dämpfe bilden mit Luft explosive Gemische. Berst-/Explosionsgefahr.

Im Brandfall ist die Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich. Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Feuerschutzkleidung tragen. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Zusätzliche Hinweise:

Gefährdete Behälter mit Sprühwasser kühlen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für ausreichende Lüftung sorgen. Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Geeignete Schutzausrüstung tragen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Bei Einwirkung von Dämpfen/Aerosol Atemschutz verwenden. Dämpfe nicht einatmen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Bei Freisetzung zuständige Behörden benachrichtigen.

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 Abschnitt 13).

Auf Rückzündung achten. Umgebung gut nachreinigen.

Bei größeren Mengen: Mechanisch aufnehmen (beim Abpumpen Ex-Schutz beachten).

Zusätzliche Hinweise:

Nur explosionsgeschützte Geräte verwenden.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe ergänzend Abschnitt 8 und 13.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

5 von 14

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

Für gute Raumbelüftung, Absaugung/Entlüftung sorgen. Dämpfe nicht einatmen.

Ausreichende Belüftung während und nach Gebrauch sicherstellen, um eine Dampfansammlung zu verhindern.

Geeignete Schutzausrüstung tragen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Es darf nur mit explosionsgeschützten Geräten/Armaturen gearbeitet werden.

Schweißverbot.

In teilgefüllten Behältern können sich explosionsgefährliche Gemische bilden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Behälter trocken halten. Nur im Originalbehälter aufbewahren.

Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Behälter aufrecht lagern. Ex-Schutz erforderlich.

Vorsicht mit entleerten Gebinden. Bei Entzündung Explosion möglich.

Zusammenlagerungshinweise:

Nicht mit brandfördernden und selbstentzündlichen Stoffen sowie leichtentzündlichen Feststoffen zusammen lagern.

Von Oxidationsmitteln fernhalten.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Lagerklasse:

3 = Entzündbare Flüssigkeiten

7.3 Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Informationen vor.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

6 von 14

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte:

CAS-Nr.	Bezeichnung	Typ	Grenzwert
80-62-6	Methylmethacrylat	Deutschland: AGW Kurzzeit Deutschland: AGW Langzeit Europa: IOELV: STEL Europa: IOELV: TWA	420 mg/m ³ ; 100 ppm 210 mg/m ³ ; 50 ppm 100 ppm 50 ppm
79-41-4	Methacrylsäure	Deutschland: DFG Kurzzeit Deutschland: DFG Langzeit	360 mg/m ³ ; 100 ppm 180 mg/m ³ ; 50 ppm
128-37-0	3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol	Deutschland: AGW Kurzzeit Deutschland: AGW Langzeit	40 mg/m ³ (einatembare Fraktion) 10 mg/m ³ (einatembare Fraktion)

DNEL/DMEL:

Angabe zu Methylmethacrylat:

DNEL Kurzzeit, Arbeiter, dermal, lokal: 1,5 mg/cm²

DNEL Kurzzeit, Arbeiter, inhalativ, lokal: 416 mg/m³

DNEL Langzeit, Arbeiter, dermal, systemisch: 13,67 mg/kg bw/d

DNEL Langzeit, Arbeiter, inhalativ, systemisch: 208 mg/m³

DNEL Langzeit, Arbeiter, dermal, lokal: 1,5 mg/cm²

DNEL Langzeit, Arbeiter, inhalativ, lokal: 208 mg/m³

DNEL Kurzzeit, Verbraucher, dermal, lokal: 1,5 mg/cm²

DNEL Kurzzeit, Verbraucher, inhalativ, lokal: 208 mg/m³

DNEL Langzeit, Verbraucher, dermal, systemisch: 8,2 mg/kg bw/d

DNEL Langzeit, Verbraucher, inhalativ, systemisch: 74,3 mg/m³

DNEL Langzeit, Verbraucher, dermal, lokal: 1,5 mg/cm²

DNEL Langzeit, Verbraucher, inhalativ, systemisch: 105 mg/m³

Angabe zu Methacrylsäure:

DNEL Langzeit, Arbeiter, inhalativ, lokal: 88 mg/m³

DNEL Langzeit, Arbeiter, inhalativ, systemisch: 29,6 mg/m³

DNEL Langzeit, Arbeiter, dermal, systemisch: 4,25 mg/kg bw/d

DNEL Langzeit, Verbraucher, inhalativ, lokal: 6,55 mg/m³

DNEL Langzeit, Verbraucher, inhalativ, systemisch: 6,3 mg/m³

DNEL Langzeit, Verbraucher, dermal, systemisch: 2,55 mg/kg bw/d

Angabe zu Kolophonium:

DNEL Langzeit, Arbeiter, inhalativ: 176,32 mg/m³

DNEL Langzeit, Arbeiter, dermal: 25 mg/kg bw/d

DNEL Langzeit, Verbraucher, inhalativ: 52,174 mg/m³

DNEL Langzeit, Verbraucher, dermal: 15 mg/kg bw/d

DNEL Langzeit, Verbraucher, oral: 15 mg/kg bw/d

Angabe zu 2,6-di-tert-Butyl-p-kresol:

DNEL Arbeiter, dermal: 0,5 mg/kg bw/d

DNEL Arbeiter, inhalativ: 3,5 mg/m³

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

7 von 14

PNEC:	Angabe zu Methylmethacrylat: PNEC Wasser (Süßwasser): 0,94 mg/L PNEC Wasser (Meerwasser): 0,94 mg/L PNEC Wasser (periodische Freisetzung): 0,94 mg/L PNEC Kläranlage: 10 mg/L PNEC Sediment (Süßwasser): 5,74 mg/kg dw PNEC Sediment (Meerwasser): 5,74 mg/kg dw PNEC Boden: 1,47 mg/kg dw
	Angabe zu Methacrylsäure: PNEC Wasser (Süßwasser): 0,82 mg/L PNEC Wasser (Meerwasser): 0,82 mg/L
	Angabe zu Kolophonium: PNEC Wasser (Süßwasser): 0,005 mg/L PNEC Wasser (Meerwasser): 0,0005 mg/L PNEC Kläranlage: 1000 mg/L PNEC Sediment (Süßwasser): 108 mg/kg dwt PNEC Sediment (Meerwasser): 10,8 mg/kg dwt PNEC Boden: 21,4 mg/kg dwt
	Angabe zu 2,6-di-tert-Butyl-p-kresol: PNEC Wasser (Süßwasser): 0,199 µg/L PNEC Wasser (Meerwasser): 0,0199 µg/L PNEC Sediment: 99,6 µg/L PNEC Boden: 47,69 µg/L

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Für gute Belüftung bzw. Abzug sorgen oder mit völlig geschlossenen Apparaturen arbeiten. Ex-Schutz erforderlich.

Persönliche Schutzausrüstung

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Atemschutz:	Bei Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) ist ein Atemschutzgerät zu tragen. Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/ Dampf/ Aerosol/ Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann.
Handschutz:	Schutzhandschuhe gemäß EN 374. Handschuhmaterial: Butylkautschuk-Schichtstärke: 0,7 mm. Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >60 min. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.
Augenschutz:	Dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166.
Körperschutz:	Flammhemmende antistatische und chemikalienbeständige Schutzkleidung tragen.
Schutz- und Hygienemaßnahmen:	Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Dampf/Aerosol nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Arbeitsstätte mit einer Augendusche und einer Körperdusche (Notdusche) versehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

8 von 14

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	Aggregatzustand bei 20 °C und 101.3 kPa: flüssig
Geruch:	nach Acrylat
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Keine Daten verfügbar
Siedebeginn und Siedebereich:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt/Flammpunktbereich:	-18 - 23 °C (c.c.)
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit:	Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar
Dichte:	1 - 1,03 g/mL
Löslichkeit:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
Viskosität, kinematisch:	bei 40 °C: $\geq 40 \text{ mm}^2/\text{s}$
Explosive Eigenschaften:	Keine Daten verfügbar
Oxidierende Eigenschaften:	Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Weitere Angaben: Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reagiert mit Säuren, Alkalien (Laugen), Alkalimetallen, Oxidationsmitteln und Peroxiden.
Polymerisation unter Wärmeentwicklung.
Erhitzen führt zu Drucksteigerung: Berst- und Explosionsgefahr.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitzequellen, Funken und offenen Flammen fernhalten.
Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

9 von 14

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall ist die Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich. Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

Thermische Zersetzung: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikologische Wirkungen: Die Aussagen sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet. Für das Produkt als solches liegen keine toxikologischen Daten vor.

Akute Toxizität (oral): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. ATEmix (berechnet): > 2000 mg/kg.

Akute Toxizität (dermal): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. ATEmix (berechnet): > 2000 mg/kg.

Akute Toxizität (inhalativ): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. ATEmix (berechnet): ATE >20 mg/L.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Augenschädigung/-reizung: Skin Corr. 1A; H314 = Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege: Fehlende Daten.

Sensibilisierung der Haut: Skin Sens. 1; H317 = Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Keimzellmutagenität/Genotoxizität: Fehlende Daten.

Karzinogenität: Fehlende Daten.

Reproduktionstoxizität: Fehlende Daten.

Wirkungen auf und über die Muttermilch: Fehlende Daten.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): STOT SE 3; H335 = Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition): Fehlende Daten.

Aspirationsgefahr: Fehlende Daten.

Sonstige Angaben:

Angabe zu Methylmethacrylat:

LD50 Ratte, oral: 7872 mg/kg

LD50 Kaninchen, dermal: >5000 mg/kg

LD50 Ratte, inhalativ, Dampf: 78000 mg/m³/4h

Angabe zu Methacrylsäure:

LD50 Ratte, oral: 1060 mg/kg

LD50 Kaninchen, dermal: 500 mg/kg

Angabe zu Maleinsäure:

LD50 Ratte, oral: 708 mg/kg

Angabe zu Kolophonium:

LD50 Ratte, oral: 7600 mg/kg

Angabe zu 2,6-di-tert-Butyl-p-kresol:

LD50 Ratte, oral: 890 mg/kg

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

10 von 14

Symptome

Bei Einatmen: Reizung der Atemwege, Husten
Nach Verschlucken: Magenschmerzen
Nach Hautkontakt: Hautreizungen, Rötung, Schmerzen
Nach Augenkontakt:
Verursacht Verätzungen. Augenkontakt kann Reizungen, Rötung, Tränen oder verschwommenes Sehen auslösen. Schmerzen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Angabe zu Methylmethacrylat:
Fischtoxizität: Pimephales promelas (Dickkopfelritze), Süßwasser, LC50 akut: 130 mg/L/96 h
Angabe zu Methacrylsäure:
Algentoxizität: EC50: 45 mg/L/ 96 h
Daphnientoxizität: EC50: > 130 mg/L/ 48 h
Fischtoxizität: LC50 akut: 85 mg/L/ 96 h
Daphnientoxizität: Daphnia magna (Großer Wasserfloh), Süßwasser, NOEC chronisch: 53 mg/L/ 21 d
Angabe zu Maleinsäure:
Daphnientoxizität: EC50: 160 mg/L/ 48 h
Fischtoxizität: LC50: 106 mg/L/ 96 h
Angabe zu Kolophonium:
Daphnientoxizität: akut EC50: 911 mg/L/ 48 h
Fischtoxizität: LC50: >1000 mg/L/ 96 h
Angabe zu 2,6-di-tert-Butyl-p-kresol:
Daphnientoxizität: Daphnia pulex, Süßwasser, EC50 akut: 1440 µg/L/ 48 h
Wassergefährdungsklasse:
3 = stark wassergefährdend

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Sonstige Hinweise: Biologischer Abbau:
Angabe zu Methacrylsäure: 86 %/28d. Leicht abbaubar.
Angabe zu Kolophonium: 64 %/28d. Leicht abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:
Keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

11 von 14

12.6 Andere schädliche Wirkungen

- AOX-Hinweis: Das Produkt enthält organisch gebundenes Halogen. Es kann daher zum AOX-Wert beitragen.
- Allgemeine Hinweise: Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen. Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

- Abfallschlüsselnummer: 08 04 09* = Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten
HZVA = Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung
* = Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Verpackung

Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

UN 1133

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID, ADN: UN 1133, Klebstoffe
IMDG, IATA-DGR: UN 1133, Adhesives

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID, ADN: Klasse 3, Code: F1
IMDG: Class 3, Subrisk-
IATA-DGR: Class 3



14.4 Verpackungsgruppe

II

14.5 Umweltgefahren

Meeresschadstoff - IMDG:
nein

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

12 von 14

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport (ADR/RID)

Warntafel:	ADR/RID: Gefahrnummer 33, UN-Nummer UN 1133
Gefahrzettel:	3
Sondervorschriften:	640C
Begrenzte Mengen:	5 L
EQ:	E2
Verpackung - Anweisungen:	P001
Verpackung - Sondervorschriften:	PP1
Sondervorschriften für die Zusammenpackung:	MP19
Ortsbewegliche Tanks - Anweisungen:	T4
Ortsbewegliche Tanks - Sondervorschriften:	TP1 TP8
Tankcodierung:	L1.5BN
Tunnelbeschränkungscode:	D/E

Binnenschifftransport (ADN)

Gefahrzettel:	3
Sondervorschriften:	640C
Begrenzte Mengen:	5 L
EQ:	E2
Ausrüstung erforderlich:	PP - EX - A
Lüftung:	VE01

Seeschifftransport (IMDG)

EmS:	F-E, S-D
Sondervorschriften:	-
Begrenzte Mengen:	5 L
Freigestellte Mengen:	E2
Verpackung - Anweisungen:	P001
Verpackung - Vorschriften:	PP1
IBC - Anweisungen:	IBC02
IBC - Vorschriften:	-
Tankanweisungen - IMO:	-
Tankanweisungen - UN:	T4
Tankanweisungen - Vorschriften:	TP1, TP8
Stauung und Handhabung:	Category B.
Eigenschaften und Bemerkung:	Adhesives are solutions of gums, resins, etc., usually volatile due to the solvents. Miscibility with water depends upon their composition.
Trenngruppe:	none

Lufttransport (IATA)

Gefahrzettel:	Flamm. liquid
Freigestellte Menge Kodierung:	E2
Passagier- und Frachtflugzeug : Begrenzte Menge:	Pack.Instr. Y341 - Max. Net Qty/Pkg. 1 L
Passagier- und Frachtflugzeug:	Pack.Instr. 353 - Max. Net Qty/Pkg. 5 L
Nur Frachtflugzeug:	Pack.Instr. 364 - Max. Net Qty/Pkg. 60 L
Sondervorschriften:	A3
Emergency Response Guide-Code (ERG):	3L

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

13 von 14

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften - Deutschland

Lagerklasse: 3 = Entzündbare Flüssigkeiten

Wassergefährdungsklasse:
3 = stark wassergefährdend

Störfallverordnung: 7b

Technische Anleitung Luft: Technische Anleitung Luft (TA-Luft) Nummer 5.2.5: 64,8%
TA-Luft Klasse I - Nummer 5.2.5: 0,9%

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.

Nationale Vorschriften - EG-Mitgliedstaaten

Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC):
25 Gew.-%

Kennzeichnung der Verpackung bei einem Inhalt \leq 125mL



Gefahrenhinweise:	H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
	H335	Kann die Atemwege reizen.
	H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise:	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P260	Dampf nicht einatmen.
	P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
	P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
	P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
	P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
	P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
	P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
	P405	Unter Verschluss aufbewahren.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Harz)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

14 von 14

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Weitere Informationen

Wortlaut der H-Sätze unter Abschnitt 2 und 3:

- H225 = Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H302 = Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H311 = Giftig bei Hautkontakt.
- H314 = Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 = Verursacht Hautreizungen.
- H317 = Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H319 = Verursacht schwere Augenreizung.
- H332 = Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H335 = Kann die Atemwege reizen.
- H400 = Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410 = Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- H412 = Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Literatur:

- BG RCI:
- Merkblatt M004 'Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe'
 - Merkblatt M050 'Umgang mit Gefahrstoffen'
 - Merkblatt M053 'Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen'
- UVV 'Verarbeiten von Klebstoffen' (VBG 81)

Erstausgabedatum: 19.10.2015

Datenblatt ausstellender Bereich

Ansprechpartner: siehe Abschnitt 1: Auskunft gebender Bereich

Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).

Die Angaben in diesem Datenblatt sind nach bestem Wissen zusammengestellt und entsprechen dem Stand der Kenntnis zum Überarbeitungsdatum. Sie sichern jedoch nicht die Einhaltung bestimmter Eigenschaften im Sinne der Rechtsverbindlichkeit zu.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

1 von 12

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

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

Allgemeine Verwendung: Härter für 2-Komponenten-Klebstoff

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung: beko GmbH

Straße/Postfach: Rappenfeldstr. 5

PLZ, Ort: 86553 Monheim

Deutschland

WWW: www.beko-group.com

E-Mail: info@beko-group.com

Telefon: +49 (0) 9091 90898-0

Telefax: +49 (0) 9091 90898-29

Auskunft gebender Bereich:

Abteilung Produktsicherheit, E-Mail: info@beko-group.com

1.4 Notrufnummer

Giftnotruf Mainz - 24 Stunden Notdienst

Telefon: +49 (0) 6131/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP)

Flam. Liq. 2; H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Skin Irrit. 2; H315 Verursacht Hautreizungen.

Skin Sens. 1; H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

STOT SE 3; H335 Kann die Atemwege reizen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (CLP)



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise: H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

2 von 12

Sicherheitshinweise:	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
	P261	Einatmen von Dampf vermeiden.
	P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
	P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
	P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
	P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
	P405	Unter Verschluss aufbewahren.
	P501	Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Besondere Kennzeichnung

Hinweistext für Etiketten: Enthält: Methylmethacrylat

2.3 Sonstige Gefahren

Ohne ausreichende Belüftung Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.
Einatmen kann zu Reizungen der Atemwege und Schleimhäute führen.
In höheren Dosen narkotische Wirkung.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe: nicht anwendbar

3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Inhaltsstoff	Bezeichnung	Gehalt	Einstufung
REACH 01-2119452498-28-xxxx EG-Nr. 201-297-1 CAS 80-62-6	Methylmethacrylat	50 - 75 %	Flam. Liq. 2; H225. Skin Irrit. 2; H315. Skin Sens. 1; H317. STOT SE 3; H335.
REACH 01-2119529241-49-xxxx EG-Nr. 248-258-5 CAS 27138-31-4	Oxydipropyldibenzoat	< 10 %	Aquatic Chronic 3; H412.
EG-Nr. 252-091-3 CAS 34562-31-7	3,5-Diethyl-1,2-dihydro-1-phenyl-2-propylpyridin	< 3 %	Acute Tox. 4; H302. Acute Tox. 4; H312. Skin Irrit. 2; H315. Eye Irrit. 2; H319. STOT SE 3; H335.

Wortlaut der H- und EUH-Gefahrenhinweise: siehe unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Kontaminierte Kleidung wechseln.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

3 von 12

- Nach Einatmen: Für Frischluft sorgen. Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt: Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreaktionen Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt: Sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Anschließend Augenarzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen. Mund mit Wasser ausspülen. Niemals darf einem Bewusstlosen etwas über den Mund verabreicht werden. Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht Hautreizungen. Kann die Atemwege reizen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Schaum, Löschpulver, trockener Sand, Kohlendioxid, Wasserdampf

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:
Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Im Brandfall ist die Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich. Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische, die schwerer als Luft sind. Dämpfe kriechen über große Entfernungen und können Brände und Rückzündungen auslösen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Feuerschutzkleidung tragen.
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Zusätzliche Hinweise: Gefährdete Behälter mit Sprühwasser kühlen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen fernhalten. Geeignete Schutzausrüstung tragen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Einwirkung von Dämpfen/Aerosol Atemschutz verwenden. Dämpfe nicht einatmen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Bei Freisetzung zuständige Behörden benachrichtigen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

4 von 12

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 Abschnitt 13).

Auf Rückzündung achten. Umgebung gut nachreinigen.

Bei größeren Mengen: Mechanisch aufnehmen (beim Abpumpen Ex-Schutz beachten).

Auslaufende und undichte Dosen aussondern, leersprühen und entsorgen. Siehe Abschnitt 13 (Entsorgung)

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe ergänzend Abschnitt 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

Für gute Raumbelüftung, Absaugung/Entlüftung sorgen. Dämpfe nicht einatmen.

Ausreichende Belüftung während und nach Gebrauch sicherstellen, um eine Dampfansammlung zu verhindern.

Geeignete Schutzausrüstung tragen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Es darf nur mit explosionsgeschützten Geräten/Armaturen gearbeitet werden.

Schweißverbot.

In teilgefüllten Behältern können sich explosionsgefährliche Gemische bilden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Behälter trocken halten. Nur im Originalbehälter aufbewahren.

Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Behälter aufrecht lagern. Ex-Schutz erforderlich.

Zusammenlagerungshinweise:

Nicht mit brandfördernden und selbstentzündlichen Stoffen sowie leichtentzündlichen Feststoffen zusammen lagern.

Von Oxidationsmitteln fernhalten.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Lagerklasse:

3 = Entzündbare Flüssigkeiten

7.3 Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Informationen vor.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

5 von 12

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte:

CAS-Nr.	Bezeichnung	Typ	Grenzwert
80-62-6	Methylmethacrylat	Deutschland: AGW Kurzzeit	420 mg/m ³ ; 100 ppm
		Deutschland: AGW Langzeit	210 mg/m ³ ; 50 ppm
		Europa: IOELV: STEL	100 ppm
		Europa: IOELV: TWA	50 ppm

DNEL/DMEL:

Angabe zu Methylmethacrylat:

DNEL Kurzzeit, Arbeiter, dermal, lokal: 1,5 mg/cm²

DNEL Kurzzeit, Arbeiter, inhalativ, lokal: 416 mg/m³

DNEL Langzeit, Arbeiter, dermal, systemisch: 13,67 mg/kg bw/d

DNEL Langzeit, Arbeiter, inhalativ, systemisch: 208 mg/m³

DNEL Langzeit, Arbeiter, dermal, lokal: 1,5 mg/cm²

DNEL Langzeit, Arbeiter, inhalativ, lokal: 208 mg/m³

DNEL Kurzzeit, Verbraucher, dermal, lokal: 1,5 mg/cm²

DNEL Kurzzeit, Verbraucher, inhalativ, lokal: 208 mg/m³

DNEL Langzeit, Verbraucher, dermal, systemisch: 8,2 mg/kg bw/d

DNEL Langzeit, Verbraucher, inhalativ, systemisch: 74,3 mg/m³

DNEL Langzeit, Verbraucher, dermal, lokal: 1,5 mg/cm²

DNEL Langzeit, Verbraucher, inhalativ, systemisch: 105 mg/m³

Angabe zu Oxydipropyldibenzoat:

DNEL Kurzzeit, Arbeiter, dermal, systemisch: 170 mg/kg bw/d

DNEL Kurzzeit, Arbeiter, inhalativ, systemisch: 35,08 mg/m³

DNEL Langzeit, Arbeiter, inhalativ, systemisch: 8,8 mg/m³

DNEL Langzeit, Arbeiter, dermal, systemisch: 10 mg/kg bw/d

DNEL Kurzzeit, Verbraucher, dermal, systemisch: 80 mg/kg bw/d

DNEL Kurzzeit, Verbraucher, inhalativ, systemisch: 8,7 mg/m³

DNEL Kurzzeit, Verbraucher, oral, systemisch: 80 mg/kg bw/d

DNEL Langzeit, Verbraucher, dermal, systemisch: 0,22 mg/kg bw/d

DNEL Langzeit, Verbraucher, inhalativ, systemisch: 8,69 mg/m³

DNEL Langzeit, Verbraucher, oral, systemisch: 5 mg/kg bw/d

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

6 von 12

PNEC: Angabe zu Methylmethacrylat:
PNEC Wasser (Süßwasser): 0,94 mg/L
PNEC Wasser (Meerwasser): 0,94 mg/L
PNEC Wasser (periodische Freisetzung): 0,94 mg/L
PNEC Kläranlage: 10 mg/L
PNEC Sediment (Süßwasser): 5,74 mg/kg dw
PNEC Sediment (Meerwasser): 5,74 mg/kg dw
PNEC Boden: 1,47 mg/kg dw

Angabe zu Oxydipropyldibenzoat:
PNEC Wasser (Süßwasser): 0,0037 mg/L
PNEC Wasser (Meerwasser): 0,00037 mg/L
PNEC Wasser (periodische Freisetzung): 0,037 mg/L
PNEC Kläranlage: 10 mg/L
PNEC Sediment (Süßwasser): 1,49 mg/kg
PNEC Sediment (Meerwasser): 0,149 mg/kg
PNEC Boden: 1 mg/kg dw

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Für gute Belüftung bzw. Abzug sorgen oder mit völlig geschlossenen Apparaturen arbeiten. Ex-Schutz erforderlich.

Persönliche Schutzausrüstung

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Atemschutz: Bei Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) ist ein Atemschutzgerät zu tragen. Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/ Dampf/ Aerosol/ Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann.

Handschutz: Schutzhandschuhe gemäß EN 374.
Handschuhmaterial: Butylkautschuk-Schichtstärke: 0,7 mm.
Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >60 min.
Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.

Augenschutz: Dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166.

Körperschutz: Flammhemmende antistatische und chemikalienbeständige Schutzkleidung tragen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen:
Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen.
Bei Einwirkung von Dämpfen/Aerosol Atemschutz verwenden. Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Augenspülflasche oder Augendusche im Arbeitsraum bereitstellen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen: Aggregatzustand bei 20 °C und 101.3 kPa: flüssig

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

7 von 12

Geruch:	nach Acrylat
Geruchsschwelle:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Keine Daten verfügbar
Siedebeginn und Siedebereich:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt/Flammpunktbereich:	-18 - 23 °C (c.c.)
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit:	Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	Keine Daten verfügbar
Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar
Dichte:	0,97 - 1,01 g/mL
Löslichkeit:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch:	bei 40 °C: $\geq 0,4 \text{ mm}^2/\text{s}$
Explosive Eigenschaften:	Keine Daten verfügbar
Oxidierende Eigenschaften:	Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Weitere Angaben: Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reagiert mit starken Reduktionsmitteln, Laugen, Säuren, Alkalien (Laugen) und Oxidationsmitteln.
Reagiert mit Alkalimetallen, Peroxiden und Radikalbildnern.
Polymerisation unter Wärmeentwicklung.
Erhitzen führt zu Drucksteigerung: Berst- und Explosionsgefahr.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitzequellen, Funken und offenen Flammen fernhalten.
Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

8 von 12

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Giftige Gase/Dämpfe
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

Thermische Zersetzung: Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikologische Wirkungen: Die Aussagen sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet. Für das Produkt als solches liegen keine toxikologischen Daten vor.

Akute Toxizität (oral): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ATEmix berechnet: >2000 mg/kg

Akute Toxizität (dermal): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ATEmix berechnet: >2000 mg/kg

Akute Toxizität (inhalativ): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ATEmix berechnet: >20 mg/L

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Skin Irrit. 2; H315 = Verursacht Hautreizungen.

Augenschädigung/-reizung: Fehlende Daten.

Sensibilisierung der Atemwege: Fehlende Daten.

Sensibilisierung der Haut: Skin Sens. 1; H317 = Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Keimzellmutagenität/Genotoxizität: Fehlende Daten.

Karzinogenität: Fehlende Daten.

Reproduktionstoxizität: Fehlende Daten.

Wirkungen auf und über die Muttermilch: Fehlende Daten.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): STOT SE 3; H335 = Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition): Fehlende Daten.

Aspirationsgefahr: Fehlende Daten.

Sonstige Angaben: Angabe zu Methylmethacrylat:

LD50 Ratte, oral: 7872 mg/kg

LD50 Kaninchen, dermal: >5000 mg/kg

LD50 Ratte, inhalativ, Dampf: 78000 mg/m³/4h

Angabe zu Oxydipropyldibenzoat:

LD50 Ratte, oral: 3295 mg/kg

LD50 Kaninchen, dermal: >2000 mg/kg

LC50 inhalativ (Stäube und Nebel): >200 mg/L/4h

Angabe zu 3,5-Diethyl-1,2-dihydro-1-phenyl-2-propylpyridin

LD50 Ratte, oral: 1620 mg/kg

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

9 von 12

Symptome

Bei Einatmen: Reizung der Atemwege, Husten
Nach Hautkontakt: Hautreizungen, Rötung
Nach Augenkontakt:
Nach direktem Augenkontakt können Brennen, Tränen und Rötung ausgelöst werden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität: Angabe zu Methylmethacrylat:
Fischtoxizität: Pimephales promelas (Dickkopfelritze), Süßwasser, LC50 akut: 130 mg/L/96 h
Angabe zu Oxydipropyldibenzoat:
Fischtoxizität: LC50: 3,7 mg/L/96h
Daphnientoxizität: EC50: 19,3 mg/L/48h
Algentoxizität: EC50: 4,9 mg/L/72h

Wassergefährdungsklasse:
3 = stark wassergefährdend

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Sonstige Hinweise: Angabe zu Oxydipropyldibenzoat:
Biologische Abbaubarkeit: 87 %/28 d

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:
Keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Allgemeine Hinweise: Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Abfallschlüsselnummer: 08 04 09* = Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten
HZVA = Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung
* = Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

10 von 12

Verpackung

Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

UN 1133

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID, ADN: UN 1133, Klebstoffe

IMDG, IATA-DGR: UN 1133, Adhesives

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID, ADN: Klasse 3, Code: F1

IMDG: Class 3, Subrisk-

IATA-DGR: Class 3



14.4 Verpackungsgruppe

II

14.5 Umweltgefahren

Meeresschadstoff - IMDG:

nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport (ADR/RID)

Warntafel: ADR/RID: Gefahrnummer 33, UN-Nummer UN 1133

Gefahrzettel: 3

Sondervorschriften: 640D

Begrenzte Mengen: 5 L

EQ: E2

Verpackung - Anweisungen: P001 IBC02 R001

Verpackung - Sondervorschriften: PP1

Sondervorschriften für die Zusammenpackung:

MP19

Ortsbewegliche Tanks - Anweisungen: T4

Ortsbewegliche Tanks - Sondervorschriften: TP1 TP8

Tankcodierung: LGBF

Tunnelbeschränkungscode: D/E

Binnenschifftransport (ADN)

Gefahrzettel: 3

Sondervorschriften: 640D

Begrenzte Mengen: 5 L

EQ: E2

Ausrüstung erforderlich: PP - EX - A

Lüftung: VE01

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

11 von 12

Seeschifftransport (IMDG)

EmS:	F-E, S-D
Sondervorschriften:	-
Begrenzte Mengen:	5 L
Freigestellte Mengen:	E2
Verpackung - Anweisungen:	P001
Verpackung - Vorschriften:	PP1
IBC - Anweisungen:	IBC02
IBC - Vorschriften:	-
Tankanweisungen - IMO:	-
Tankanweisungen - UN:	T4
Tankanweisungen - Vorschriften:	TP1, TP8
Stauung und Handhabung:	Category B.
Eigenschaften und Bemerkung:	Adhesives are solutions of gums, resins, etc., usually volatile due to the solvents. Miscibility with water depends upon their composition.
Trenngruppe:	none

Lufttransport (IATA)

Gefahrzettel:	Flamm. liquid
Freigestellte Menge Kodierung:	E2
Passagier- und Frachtflugzeug : Begrenzte Menge:	Pack.Instr. Y341 - Max. Net Qty/Pkg. 1 L
Passagier- und Frachtflugzeug:	Pack.Instr. 353 - Max. Net Qty/Pkg. 5 L
Nur Frachtflugzeug:	Pack.Instr. 364 - Max. Net Qty/Pkg. 60 L
Sondervorschriften:	A3
Emergency Response Guide-Code (ERG):	3L

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften - Deutschland

Lagerklasse: 3 = Entzündbare Flüssigkeiten

Wassergefährdungsklasse:
3 = stark wassergefährdend

Störfallverordnung: 7b

Technische Anleitung Luft: Technische Anleitung Luft (TA-Luft) Nummer 5.2.5: 69,7-100%

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 19.10.2015

Version: 1

Sprache: de-DE

Gedruckt: 12.7.2016

Maxbond 2-K Hightec-Kleber (Härter)

Materialnummer 270 628 / 270 656

Seite:

12 von 12

Nationale Vorschriften - EG-Mitgliedstaaten

Kennzeichnung der Verpackung bei einem Inhalt <= 125mL



Gefahrenhinweise:	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
	H335	Kann die Atemwege reizen.
Sicherheitshinweise:	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P261	Einatmen von Dampf vermeiden.
	P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
	P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
	P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
	P405	Unter Verschluss aufbewahren.
	P501	Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Weitere Informationen

Wortlaut der H-Sätze unter Abschnitt 2 und 3:

- H225 = Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H302 = Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H312 = Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
- H315 = Verursacht Hautreizungen.
- H317 = Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H319 = Verursacht schwere Augenreizung.
- H335 = Kann die Atemwege reizen.
- H412 = Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Literatur:

- BG RCI:
 - Merkblatt M004 'Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe'
 - Merkblatt M050 'Umgang mit Gefahrstoffen'
 - Merkblatt M053 'Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen'
- UVV 'Verarbeiten von Klebstoffen' (VBG 81)

Erstausgabedatum: 19.10.2015

Datenblatt ausstellender Bereich

Ansprechpartner: siehe Abschnitt 1: Auskunft gebender Bereich

Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).

Die Angaben in diesem Datenblatt sind nach bestem Wissen zusammengestellt und entsprechen dem Stand der Kenntnis zum Überarbeitungsdatum. Sie sichern jedoch nicht die Einhaltung bestimmter Eigenschaften im Sinne der Rechtsverbindlichkeit zu.