

**Sicherheitsdatenblatt gemäß der
Regulierung (EC) 'No. 2020/878****ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

1.1	Produktidentifikator	1155A	Überarbeitet am:	23/07/2024
	Produktname:	THERMALINE 440 - A	Ersetzt:	13/02/2023
			Versionsnummer:	3
	UFI Code:	PVV9-4A6H-E00P-81TV		
	Nanoform enthalten:	ja		
1.2	Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird	Basis für 2-Komponenten Anstrich. Bitte beachten Sie das technische Datenblatt. Beratend: andere als empfohlen.		
	Produkt, mit dem gemischt werden soll:	THERMALINE 440 - B		
	Mischverhältnis nach Volumen Teil A/Teil B:	2 / 1		
1.3	Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt			
	Lieferant:	Carboline Italia, S.p.a. Via Margherita Viganò De Vizzi, 77 20092 Cinisello Balsamo (MI) Italy		
		Regulative / technische Informationen: +32 67493710 Nivelles, Belgium +39 0294759236 Cinisello Balsamo, Italy		
	Datenblatt produziert von:	Calcagno, Elena - hms@carboline.com		
1.4	Notrufnummer:	CHEMTREC +1 703 5273887 (Außerhalb der USA) Germany 112 (24/7) Austria +43 1 406 43 43 (MO-MI, 9.30-12.30 Uhr)		

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung

GEFAHRENDARSTELLUNGEN

Entflammbare Flüssigkeit, Kategorie 2	H225
Aspirationsgefahr, Kategorie 1	H304
Hautreizung, Kategorie 2	H315
Hautempfindlichkeit, Kategorie 1	H317
Augenreizung, Kategorie 2	H319
STOT, Einzelbelastung, Kategorie 3, RTI	H335
Stot, wiederholte Exposition, Kategorie 2	H373
Gefahr für die aquatische Umgebung, chronisch, Kategorie 3	H412

2.2 Kennzeichnungselemente**Symbol (n) Produkte****Signalwort**

Gefahr

Genannt Chemikalien auf Etikett

ethylbenzol, xylol, bis[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane, Epoxidharz auf Basis von Bisphenol- F, glimmer, poly (bisphenol a-co-epichlorohydrin), glycidyl end-capped

GEFAHRENDARSTELLUNGEN

Andere EU -Erweiterungen	EUH205	Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
Andere EU -Erweiterungen	EUH211	Achtung! Beim Sprühen können gefährliche lungengängige Tröpfchen entstehen. Aerosol oder Nebel nicht einatmen.
Entflammbare Flüssigkeit, Kategorie 2	H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Aspirationsgefahr, Kategorie 1	H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
Hautreizung, Kategorie 2	H315	Verursacht Hautreizungen.
Hautempfindlichkeit, Kategorie 1	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Augenreizung, Kategorie 2	H319	Verursacht schwere Augenreizung.
STOT, Einzelbelastung, Kategorie 3, RTI	H335	Kann die Atemwege reizen.
Stot, wiederholte Exposition, Kategorie 2	H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Gefahr für die aquatische Umgebung, chronisch, Kategorie 3	H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Vorsichtsmaßnahmen

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P305+351+338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

2.3 Sonstige Gefahren

Keine Information verfügbar.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für PBT/VPvB gemäß Anhang XIII.

Endokrin wirkende Eigenschaften - Toxizität

Name nach EEC CAS-Nr.

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission als Stoffe mit endokrinen Eigenschaften in einer Konzentration von 0,1 % oder mehr identifiziert wurden.

Endokrin wirkende Eigenschaften - Ökotoxizität

Name nach EEC CAS-Nr.

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission als Stoffe mit endokrinen Eigenschaften in einer Konzentration von 0,1 % oder mehr identifiziert wurden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/angaben zu bestandteilen

3.1 Stoffe

nicht anwendbar

3.2 Gemische

Gefährliche Bestandteile

<u>Name nach EEC</u> <u>Einc Nr.</u> <u>CAS-Nr.</u> <u>Reichweite Reg</u> <u>Nr. Nr.</u>	<u>%</u>	<u>Klassifizierungen</u>	SCL Value: ATE Value: M-Factor:	
poly(bisphenol a-co-epichlorohydrin), glycidyl end-capped 607-500-3 25036-25-3 Keine Information verfügbar.	25 - <50	H315-317-319 Eye Irrit. 2, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1	SCL Value:	-
			ATE Value:	-
			M-Factor: (acute)	-
			M-Factor: (chronic)	-

talc 238-877-9 14807-96-6 Keine Information verfügbar.	10 - <25		SCL Value: - ATE Value: - M-Factor: (acute) - M-Factor: (chronic) -
xylol 215-535-7 1330-20-7 01-2119488216-32 601-022-00-9	10 - <25	H226-304-312-315-319-332-335-373-412 Acute Tox. 4 Dermal, Acute Tox. 4 Inhalation, Aquatic Chronic 3, Asp. Tox. 1, Eye Irrit. 2, Flam. Liq. 3, Skin Irrit. 2, STOT RE 2, STOT SE 3 RTI	SCL Value: - ATE Value: - M-Factor: (acute) - M-Factor: (chronic) -
glimmer 601-648-2 12001-26-2 Keine Information verfügbar.	10 - <25	H319-335 Eye Irrit. 2, STOT SE 3 RTI	SCL Value: - ATE Value: - M-Factor: (acute) - M-Factor: (chronic) -
titandioxid 236-675-5 13463-67-7 01-2119489379-17	10 - <25		SCL Value: - ATE Value: - M-Factor: (acute) - M-Factor: (chronic) -

bis[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl] propane 216-823-5 1675-54-3 01-2119456619-26 603-073-00-2	2.5 - <10	H315-317-319-411 Aquatic Chronic 2, Eye Irrit. 2, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1	SCL Value:	-
			ATE Value:	-
			M-Factor: (acute)	-
			M-Factor: (chronic)	-
1-methoxy-2-propanol 203-539-1 107-98-2 01-2119457435-35 603-064-00-3	2.5 - <10	H226-336 Flam. Liq. 3, STOT SE 3 NE	SCL Value:	-
			ATE Value:	-
			M-Factor: (acute)	-
			M-Factor: (chronic)	-
ethylbenzol 202-849-4 100-41-4 01-2119489370-35 601-023-00-4	2.5 - <10	H225-304-332-373-412 Acute Tox. 4 Inhalation, Aquatic Chronic 3, Asp. Tox. 1, Flam. Liq. 2, STOT RE 2	SCL Value:	-
			ATE Value:	-
			M-Factor: (acute)	-
			M-Factor: (chronic)	-
butanon 201-159-0 78-93-3 01-2119457290-43 606-002-00-3	1.0 - <2.5	H225-319-336 Eye Irrit. 2, Flam. Liq. 2, Skin Cracking, STOT SE 3 NE	SCL Value:	-
			ATE Value:	-
			M-Factor: (acute)	-
			M-Factor: (chronic)	-

Epoxidharz auf Basis von Bisphenol- F 701-263-0 9003-36-5 01-2119454392-40	1.0 - <2.5	H315-317-411 Aquatic Chronic 2, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1	SCL Value:	-
			ATE Value:	-
			M-Factor: (acute)	-
			M-Factor: (chronic)	-
1,3-bis[12-hydroxy- octadecamide-N-methylene]- benzene 423-300-7 128554-52-9 01-0000016979-49	0.1 - <1.0	H317-413 Aquatic Chronic 4, Skin Sens. 1	SCL Value:	-
			ATE Value:	-
			M-Factor: (acute)	-
			M-Factor: (chronic)	-

Anmerkungen: Note 10**NANOFORMS**

iron hydroxide oxide yellow
51274-00-1
257-098-5

Distribution

D10 = 40 nm ± 10 nm
D50 = 75 nm ± 25 nm
D90 = 160 nm ± 40 nm

Shape: Rods**Crystallinity:** Nein**Treatment of the surface:**

kohlenschwarz (russ)
1333-86-4
215-609-9

Distribution

D10: 6-30 nm
D50: 10-53 nm
D90: 23-144 nm

Shape: Spheroidal**Crystallinity:** Nein**Treatment of the surface:**

Siliciumdioxid, kristalline frei
112945-52-5
231-545-4

Distribution

D10: 7-15 nm
D50: 2-30 nm
D90: 10-35 nm

Shape: Spheroidal
Crystallinity: Amorphous
Treatment of the surface: Nein

zusätzliche Information: Der oben dargestellte Text für CLP-Gefahrenhinweise (falls vorhanden) ist in Abschnitt 16 enthalten.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung von Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Allgemeine Hinweise: Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

Nach Einatmen: An die frische Luft bringen. Für Ruhe, Wärme und frische Luft sorgen. Sofort Arzt hinzuziehen. Gegebenenfalls Sauerstoff verabreichen oder künstliche Beatmung durchführen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.

Nach Hautkontakt: Falls verfügbar milde Seife verwenden. Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen. Kein Lösungsmittel und keine Verdünnung zur Reinigung der Haut verwenden.

Nach Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Kontaktlinsen entfernen. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Einnahme: Wenn Erbrechen spontan auftritt. Kopf unterhalb der Gürtelhöhe halten, um ein Ansaugen der Flüssigkeit in die Lunge zu vermeiden. Für Ruhe, Wärme und frische Luft sorgen. Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztliche Betreuung aufsuchen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.

Selbstschutz des Ersthelfers:

Es dürfen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit einem persönlichen Risiko verbunden sind oder ohne geeignete Ausbildung. Es kann für die Person, die Hilfe leistet, gefährlich sein, Mund-zu-Mund-Beatmung zu geben. Waschen Sie kontaminierte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen, oder tragen Sie Handschuhe.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich. Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition. Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut. Gefahr von schweren Lungenschäden (bei Aspiration).

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung. Es sind keine Informationen über klinische Untersuchungen und ärztliche Überwachung erhältlich. Soweit verfügbar, sind spezifische toxikologische Informationen über Stoffe in Abschnitt 11 zu finden. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

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

Kohlendioxid, Trockenlöschmittel, Schaum

Aus Sicherheitsgründen, die nicht verwendet werden sollten: Befolgen Sie die EU-Richtlinie oder landesspezifischen Anforderungen zur Entsorgung dieser Materialien. Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreuung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Erhitzen oder Brandbedingungen setzen giftige Gase frei. Rückzündung auf große Entfernung möglich. Da das Produkt brennbare, organische Bestandteile enthält, bildet sich im Brandfall dichter, schwarzer Rauch, der **gefährliche Verbrennungsprodukte** enthält (siehe Abschnitt 10). Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Lösemitteldämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Dämpfe können sich über große Distanzen ausbreiten und sich entzünden.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Behälter und Umgebung mit Wassersprühnebel kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1 Für Nicht-Notfallpersonal

Für angemessene Lüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Alle Zündquellen entfernen.

6.1.2 Für Notfallhelfer

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten 7, 8 und 10.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material zur Eindämmung und Reinigung

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Das verschüttete Material eindämmen, mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) aufnehmen und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13).

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Anleitungen: Befolgen Sie die EU-Richtlinie oder landesspezifischen Anforderungen zur Entsorgung dieser Materialien. Siehe Abschnitt 8 und 13 für weitere Informationen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Die Bildung entzündlicher oder explosionsfähiger Lösemitteldämpfe in der Luft und ein Überschreiten der AGW-Grenzwerte vermeiden. Elektrische Einrichtungen müssen den Normen entsprechend explosionsgeschützt sein. Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Nur explosionsgeschützte Geräte verwenden. Personen, die an Hautsensibilisierungsproblemen, Asthma, Allergien, chronischen oder wiederholten Atemkrankheiten leiden, sollten bei keiner Verarbeitung eingesetzt werden, bei der diese Zubereitung gebraucht wird. Technische Maßnahmen treffen, um mit den maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen in Übereinstimmung zu sein. Personen, die Polyurethan- oder Epoxypolymere handhaben, müssen im Besitze einer Spezialausbildung gemäß den Richtlinien der nationalen Arbeitssicherheits- und Arbeitsschutzkommission sein. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Zu vermeidende Bedingungen: Hohe Temperaturen, Funken, offene Flammen und andere Zündquellen vermeiden.
Lagerungsbedingungen: Im Originalbehälter lagern. Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragte zugänglich aufbewahren. Behälter geschlossen aufbewahren. An einem trockenen, gut belüfteten Ort, entfernt von Wärmequellen, Zündquellen und direktem Sonnenlicht. Nur aufrecht lagern. Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten.

7.3 Spezifische Endverwendung(en)

Es steht keine spezifische Beratung für den Endverbrauch zur Verfügung.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Zutaten mit beruflichen Expositionsgrenzen
(DE)

Name	CAS-Nr.	LTEL PPM	Stel ppm	Stel Mg/M3	LTEL MG/M3
poly(bisphenol a-co-epichlorohydrin), glycidyl end-capped	25036-25-3				
talc	14807-96-6				
xylol	1330-20-7	50	100	442	221
glimmer	12001-26-2				3
titandioxid	13463-67-7				
bis[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane	1675-54-3				

1-methoxy-2-propanol	107-98-2	100	150	568	375
ethylbenzol	100-41-4	100	200	884	442
butanon	78-93-3	200	300	900	600
Epoxidharz auf Basis von Bisphenol- F	9003-36-5				
1,3-bis[12-hydroxy-octadecamide-N-methylene]-benzene	128554-52-9				

Name **CAS-Nr.** **OEL Note**

poly(bisphenol a-co-epichlorohydrin), glycidyl end-capped	25036-25-3	
talc	14807-96-6	
xylol	1330-20-7	SK
glimmer	12001-26-2	
titandioxid	13463-67-7	
bis[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane	1675-54-3	
1-methoxy-2-propanol	107-98-2	SK
ethylbenzol	100-41-4	SK
butanon	78-93-3	SK
Epoxidharz auf Basis von Bisphenol- F	9003-36-5	
1,3-bis[12-hydroxy-octadecamide-N-methylene]-benzene	128554-52-9	

Weitere Ratschläge: Halten Sie die landesspezifisch festgelegten Arbeitsplatzkonzentrationen ein. Einige Komponenten sind möglicherweise nicht wurden gemäß der EU-CLP-Verordnung eingestuft. .

Chemische Bezeichnung:

xylol

EC Nr.:
215-535-7

CAS-Nr.:
1330-20-7

DNELs - hat kein Effektniveau abgeleitet

Expositionsweg	Arbeiter				Verbraucher			
	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch
mündliche	nicht erforderlich							1.6 mg/kg bw/day
Einatmen	289 mg/m³	289 mg/m³		77 mg/m³	174 mg/m³	174 mg/m³		14.8 mg/m³
Haut				180 mg/kg bw/day				108 mg/kg bw/day

PNECs - prognostizierte keine Effektkonzentration

Umweltschutzziel	PNEC
Frischwasser	0.327 mg/L
Süßwassersedimente	12.46 mg/kg
Meereswasser	0.327 mg/L
Meeressedimente	12.46 mg/kg
Nahrungskette	
Mikroorganismen bei der Abwasserbehandlung	6.58 mg/L
Boden (landwirtschaftliche)	2.31 mg/kg
Luft	

Chemische Bezeichnung:

titandioxid

EC Nr.:

236-675-5

CAS-Nr.:

13463-67-7

DNELs - hat kein Effektniveau abgeleitet

Arbeiter					Verbraucher			
Expositionsweg	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch
mündliche	nicht erforderlich							700 mg/kg/ bw/day
Einatmen			5 mg/m ³				5 mg/m ³	
Haut								

PNECs - prognostizierte keine Effektkonzentration

Umweltschutzziel	PNEC
Frischwasser	0.127 mg/L
Süßwassersedimente	1000 mg/kg dw
Meereswasser	1 mg/L
Meeressedimente	100 mg/kg dw
Nahrungskette	1667 mg/kg (oral)
Mikroorganismen bei der Abwasserbehandlung	100 mg/kg
Boden (landwirtschaftliche)	100 mg/kg dw
Luft	

Chemische Bezeichnung:

bis[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane

EC Nr.:

216-823-5

CAS-Nr.:

1675-54-3

DNELs - hat kein Effektniveau abgeleitet

Arbeiter					Verbraucher			
Expositionsweg	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch
mündliche	nicht erforderlich					0.75 mg/kg bw/day		0.75 mg/kg bw/day
Einatmen		12.25 mg/m ³		12.25 mg/m ³				
Haut		8.33 mg/kg bw/day		8.33 mg/kg bw/day		3.571 mg/kg bw/day		3.571 mg/kg bw/day

PNECs - prognostizierte keine Effektkonzentration

Umweltschutzziel	PNEC
Frischwasser	0.006 mg/l
Süßwassersedimente	0.996 mg/L
Meereswasser	0.0006 mg/l
Meeressedimente	0.0996 mg/kg
Nahrungskette	
Mikroorganismen bei der Abwasserbehandlung	
Boden (landwirtschaftliche)	0.196 mg/kg
Luft	

Chemische Bezeichnung:

1-methoxy-2-propanol

EC Nr.:

203-539-1

CAS-Nr.:

107-98-2

DNELs - hat kein Effektniveau abgeleitet

Expositionsweg	Arbeiter				Verbraucher			
	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch
mündliche	nicht erforderlich						3.3 mg/kg	
Einatmen	553.5 mg/m ³	553.5 mg/m ³		369 mg/m ³				43.9 mg/m ³
Haut				183 mg/kg bw/day				18.1 mg/kg

PNECs - prognostizierte keine Effektkonzentration

Umweltschutzziel	PNEC
Frischwasser	10 mg/l
Süßwassersedimente	100 mg/l
Meereswasser	1 mg/l
Meeressedimente	5.2 mg/kg
Nahrungskette	
Mikroorganismen bei der Abwasserbehandlung	
Boden (landwirtschaftliche)	5.49 mg/kg
Luft	

Chemische Bezeichnung:

butanon

EC Nr.:

201-159-0

CAS-Nr.:

78-93-3

DNELs - hat kein Effektniveau abgeleitet

Expositionsweg	Arbeiter				Verbraucher			
	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch
mündliche	nicht erforderlich							31 mg/kg bw/day
Einatmen				600 mg/m ³				106 mg/m ³
Haut				1161 mg/kg bw/day				412 mg/kg bw/day

PNECs - prognostizierte keine Effektkonzentration

Umweltschutzziel	PNEC
Frischwasser	55.8 mg/L
Süßwassersedimente	284.74 mg/kg dw
Meereswasser	55.8 mg/L
Meeressedimente	284.7 mg/kg dw
Nahrungskette	
Mikroorganismen bei der Abwasserbehandlung	709 mg/L
Boden (landwirtschaftliche)	22.5 mg/kg dw
Luft	

Chemische Bezeichnung:

Epoxidharz auf Basis von Bisphenol- F

EC Nr.:

701-263-0

CAS-Nr.:

9003-36-5

DNELs - hat kein Effektniveau abgeleitet

Arbeiter					Verbraucher			
Expositionsweg	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch	Akute Wirkung lokal	Akute Effekte systemisch	Chronische Effekte lokal	Chronische Effekte systemisch
mündliche	nicht erforderlich							6.25 mg/kg bw/day
Einatmen								
Haut				104.15 mg/kg bw/day				62.5 mg/kg bw/day

PNECs - prognostizierte keine Effektkonzentration

Umweltschutzziel	PNEC
Frischwasser	
Süßwassersedimente	0.294 mg/kg
Meereswasser	
Meeressedimente	0.029 mg/kg
Nahrungskette	
Mikroorganismen bei der Abwasserbehandlung	
Boden (landwirtschaftliche)	0.237 mg/kg
Luft	

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**Persönlicher Schutz**

Atemschutz: Tragen Sie ein Atemschutzgerät oder ein Airline-Atemschutzgerät für das komplette Gesicht beim Spritzen und bei langfristiger Exposition. In geschlossenen Räumen Atemgerät mit Pressluft- oder Frischluftzufuhr tragen. Beim Bemalen von kleinen Flächen und bei der Verwendung einer Rolle oder eines Pinsels kann ein Atemschutz mit Kombinationsfilter (Staub- und Gasfilter, EN 14387:2004+A1:2008) verwendet werden: Gasfiltertyp A2 (organische Substanzen). Staubfilter P3 (für Feinstaub).

Augenschutz: Falls Spritzer möglich sind, folgendes tragen: Gesichtsschutzschild, dicht schließende Schutzbrille (EN 166).

Handschutz: Beachten Sie die Angaben des Herstellers in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer). Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann. Langärmelige Arbeitskleidung. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen. Gegen chemikalien beständige handschuhe und lotionen sowie cremes zur Vermeidung einer austrocknung der haut verwenden. Schutzhandschuhe gemäß EN 374: Butylkautschuk. Nitrilkautschuk. Bei Mischerzeugnissen wird das folgende Handschuhmaterial empfohlen: Schutzhandschuhe nach Norm EN 374: Butylkautschuk. Nitrilkautschuk.

ANDERE SCHUTZAUSRÜSTUNG: Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

Technische Kontrollmaßnahmen: Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.

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

Erscheinungsbild:	Verschiedene Farben
Aggregatzustand	Flüssig
Geruch	Lösungsmittelartig
Geruchsschwelle	Nicht bestimmt
pH-Wert	Nicht bestimmt
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt (°C)	Nicht bestimmt
Siedepunkt oder anfänglicher	

Siedepunkt und Siedebereich (° C)	114 - 144
Flash Point, (° C)	18
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	Nicht bestimmt
LOWER und obere explosive Grenze	Nicht bestimmt
Dampfdruck	Nicht bestimmt
Relative Dampfdichte	> 1 (air=1)
Dichte und/oder relative Dichte	Nicht bestimmt
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser	VERNACHLÄSSIGBAR
Verteilungskoeffizient: n-octanol/water	Nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur (°C)	Nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur (° C)	Nicht bestimmt
Kinematische Viskosität	Nicht bestimmt
Partikeleigenschaften	Nicht auf Flüssigkeiten anwendbar

Nanoform in mixture

iron hydroxide oxide yellow 51274-00-1 257-098-5	Solubility: UNLÖSLICH NoctanoWater: Nicht bestimmt Partiche Characteristics: See sec. 3.2
kohlenschwarz (russ) 1333-86-4 215-609-9	Solubility: UNLÖSLICH NoctanoWater: Nicht bestimmt Partiche Characteristics: See sec. 3.2
Siliciumdioxid, kristalline frei 112945-52-5 231-545-4	Solubility: Nicht bestimmt NoctanoWater: Nicht bestimmt Partiche Characteristics: See sec. 3.2

9.2 Sonstige AngabenDE

VOC -Inhalt g/l:	430
Gramm VOC pro Liter Beschichtungsprodukt gemäß ISO 11890-1 und/oder ISO 11890-2.	
Spezifische Gewicht (g/cm3)	1,43

ABSCHNITT 10: Stabilität und reaktivität**10.1 Reaktivität**

Unter angegebenen Lagerbedingungen sind keine Reaktivitätsgefahren bekannt.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter angegebenen Lagerbedingungen sind keine Reaktivitätsgefahren bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hohe Temperaturen, Funken, offene Flammen und andere Zündquellen vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Von starken Oxidationsmitteln und stark sauren oder alkalischen Materialien fernhalten.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Falle eines Brandes oder bei Tätigkeiten mit Heißarbeit könnten sich u.U. folgende **gefährliche Zersetzungsprodukte** bilden: Kohlendioxid (CO₂), Kohlenmonoxid (CO), Stickstoffoxide (NO_x), aliphatische Amine, Aldehyde.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität:

Oral LD50: Keine Information verfügbar.

Inhalation LC50: Keine Information verfügbar.

HautLD50: Keine Information verfügbar.

Reizung: Haut und Augenreizung

Ätzwirkung: Keine Information verfügbar.

Sensibilisierungseffekt: Kann eine allergische Hautreaktion verursachen.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung: Keine Information verfügbar.

Karzinogenität: Keine Information verfügbar.

Mutagenität: Keine Information verfügbar.

Reproduktionstoxizität: Keine Information verfügbar.

STOT-bei einmaliger Exposition: STOT se 3 rti

STOT-wiederholter Exposition: STOT RE 2

Aspirationsgefahr: Aspirationsgefahr, Kategorie 1

Wenn unter akuter Toxizität oben keine Informationen verfügbar sind, wurden die akuten Wirkungen dieses Produkts nicht getestet. Daten zu einzelnen Komponenten sind unten tabellarisch tabellarisch:

CAS-Nr.	Name nach EEC	Oral LD50	HautLD50	Vapor LC50	Gase LC50	Staub/Mist LC50
25036-25-3	poly(bisphenol a-co-epichlorohydrin), glycidyl end-capped	>2000 mg/kg (oral-rat)	>2000 mg/kg (dermal-rat)	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.
1330-20-7	xylol	>2000 mg/kg (oral-rat)	1100 mg/kg (ATE dermal-rabbit)	11 mg/L (ATE inh/vapour)	20001 ppm	>5 mg/l
12001-26-2	glimmer	>5000 mg/kg (oral-rat)	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.
13463-67-7	titandioxid	>5000 mg/kg (oral-rat)	10000 mg/kg	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.	>6.82 mg/L (inh-rat-4h)

1675-54-3	bis[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane	5000 mg/kg (oral-rat)	>2000 mg/kg (dermal, rat M-F)	>20	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	4016 mg/kg (oral-rat)	>2000 mg/kg (dermal-rat)	21 mg/l	> 20000 ppm	Keine Information verfügbar.
100-41-4	ethylbenzol	3500 mg/kg rat, oral	5510 mg/kg, rabbit	4000 ppm, rat, 4h	10000 ppm	1.5 mg/L
78-93-3	butanon	2328 mg/kg (oral, rat, female); 2054 mg/kg (oral, rat, male)	5000 mg/kg (dermal, rabbit)	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.
9003-36-5	Epoxidharz auf Basis von Bisphenol- F	>5000 mg/Kg (rat, oral)	>2000 mg/Kg (rat, dermal)	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.

zusätzliche Information:

Dieses Produkt könnte möglicherweise Ethylbenzol enthalten, welches von der IARC als eventuell krebserregend aufgeführt wurde (Gruppe 2B). Diese Aufführung begründet sich auf unzureichende Beweise betreffend der Karzinogenität in Menschen und ausreichenden Beweisen in Versuchstieren. Chronische Exposition führt zur Entfettung der Haut und zu Ekzemen. Wiederholter oder fortgesetzter Hautkontakt kann bei empfindlichen Personen zu allergischen Reaktionen führen. Wiederholter Hautkontakt kann zu Reizungen und Sensibilisierungen führen, möglicherweise durch eine Überkreuz-Sensibilisierung mit anderen Epoxiverbindungen. Eine chronische Exposition wird mit verschiedenen neurotoxischen Wirkungen, beispielsweise permanenten Schädigungen von Gehirn. Produkt kann die Augen mittelstark reizen. Die Dämpfe können reizend sein. Inhalation von Dämpfen oder Nebeln kann zu Kopfschmerzen, Übelkeit, Reizungen von Nase, Hals und Lungen führen.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren**Endokrin wirkende Eigenschaften - Toxizität**

Name nach EEC

CAS-Nr.

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission als Stoffe mit endokrinen Eigenschaften in einer Konzentration von 0,1 % oder mehr identifiziert wurden.

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

EC50 48HR (Daphnia): Keine Information verfügbar.

IC50 72 Stunden (Algen): Keine Information verfügbar.

LC50 96 Stunden (Fisch): Keine Information verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit: Keine Information verfügbar.**12.3 Bioakkumulationspotenzial:** Keine Information verfügbar.**12.4 Mobilität im Boden:** Keine Information verfügbar.**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für PBT/vPvB gemäß Anhang XIII.**12.6 Endokrin wirkende Eigenschaften.****Endokrin wirkende Eigenschaften - Ökotoxizität**

Name nach EEC

CAS-Nr.

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission als Stoffe mit endokrinen Eigenschaften in einer Konzentration von 0,1 % oder mehr identifiziert wurden.

12.7 Andere schädliche Wirkungen:

Keine Information verfügbar.

<u>CAS-Nr.</u>	<u>Name nach EEC</u>	<u>EC50 48hr</u>	<u>IC50 72hr</u>	<u>LC50 96hr</u>
1330-20-7	xylol	165 mg/L (Daphnia magna 24h)	3 - 5 mg/L (Selenastrum sp.)	2 - 11 mg/L (Roccus saxatilis), 8.2 mg/L (Salmo gairdneri), 13.5 mg/L (Lepomis macrochirus), 21.0 mg/L (Pimephales promelas)
13463-67-7	titandioxid	>1000 mg/L (LC50, statisk, Daphnia magna, OECD202)	>100 mg/L (EC50, statisk, Pseudokirchnerella subcapitata, OECD201)	>1000 mg/L (LC50, statisk, Pimephales promelas, EPA-540/9-85-006)
1675-54-3	bis[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane	1.8 mg/l (Daphnia magna, EC50, 48h,static)	11 mg/l (Scenedesmus capricornutum, EC50r, 72h)	1.5 mg/L (Rainbow trout), 3.6 mg/L (fish)
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	>21000 mg/L (Daphnia)	Keine Information verfügbar.	6812 mg/L (Leuciscus idus)
100-41-4	ethylbenzol	1.37 mg/l	Keine Information verfügbar.	32 mg/l (Bluegill)
78-93-3	butanon	308 mg/L (Daphnia magna)	2029 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata, EC50, 96h)	2993 mg/L (Pimephales promelas)
9003-36-5	Epoxidharz auf Basis von Bisphenol- F	1.6 mg/l (Daphnia)	1.8 mg/l (algae, EC50 static)	0.55 mg/l (fish)
128554-52-9	1,3-bis[12-hydroxy-octadecamide-N-methylene]-benzene	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.	Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung: Leere Behälter nicht verbrennen oder mit Schneidbrenner bearbeiten. Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen. Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung. Gefährliche stoffe in einer zugelassenen giftmüllent sorgungs- oder aufbereitungsanlage entsprechend den geltenden vorschritten der gemeinde, des bundes und des landes entsorgen. Den abfall nicht mit dem normalen haushaltsmüll entsorgen und nicht in die kanalisation gelangen lassen.

Europäischer Abfallkodex: Keine Information verfügbar.

Verpackungsabfallcode: Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 14: Transportvorschriften

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	PAINT	PAINT	PAINT	PAINT
14.3 Transportgefahrenklassen	3	3	3	3
14.4 Verpackungsgruppe	II	II	II	II
14.5 Umweltgefahren	Environmental Hazard: NO	Environmental Hazard: NO	Marine Pollutant: NO	Environmental Hazard: NO

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender nicht anwendbar

EMS-NO.: 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:
Nationale Vorschriften:

Dänemark -Produktregistrierungsnummer: Nicht verfügbar

Dänischer Malcode: Nicht verfügbar

Dänischer Malcode - Mischung: Nicht verfügbar

Schweden Produktregistrierungsnummer: Nicht verfügbar

Norwegen Produktregistrierungsnummer: Nicht verfügbar

Deutschland WGK Class: Nicht verfügbar

Directive 2004/42/CE: 500 g/l (subcat j)

Abgedeckt von Richtlinie 2012/18/EC (Seveso III): P5c

Einschränkungen für Produkte oder Substanzen
nach Anhang XVII, Regulation (CE) 1907/2006: Eintrag 3, 40

Annex XIV, Regulation (CE) 1907/2006 - Authorisation List:

CAS-Nr. Name nach EEC

nicht
anwendbar

**SVHC - Substanzen von sehr hoher Besorgnis (Kandidatenliste - Art. 59
Reichweite):**

CAS-Nr. Name nach EEC

nicht
anwendbar

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

Der Lieferant wurde für diese Substanz/Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige angaben

Text für CLP -Gefahrenaussagen, die in Abschnitt 3 gezeigt werden, in der jeder Zutat beschrieben wird:

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Gründe für die Überarbeitung

Revision Description Changed

Composition Information Changed

Substanz- und/oder Produkteigenschaften in Abschnitt (en) geändert:

- 01 - Identifizierung
- 02 - Gefahrenidentifikation
- 03 - Komposition/Informationen zu Zutaten
- 08 - Expositionskontrollen/persönlicher Schutz
- 09 - physikalische und chemische Eigenschaften
- 11. Toxikologische Informationen
- 12 - Ökologische Informationen
- 14 - Transportinformationen
- 15 - regulatorische Informationen

Revisionserklärung (en) geändert

Dieses Sicherheitsdatenblatt (SDB) wurde überarbeitet um den neuen EU CLP-Vorschriften zu entsprechen. Es liegen Änderungen bezüglich der Formatierung und des Inhalts vor, die auf den CLP-Klassifizierungen (falls zutreffend) basieren. Bitte prüfen Sie jeden Abschnitt des SDB auf spezifische Änderungen. . . .

Quellenangaben:

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde zusammengestellt mit Daten und Angaben folgender Herkunft:

- Die Ariel Regulatory Database wird von der 3E Corporation in Kopenhagen, Dänemark, bereitgestellt.
- Gemeinsame Forschungsstelle in Ispra, Italien.
- Verordnung (EG) 1272/2008 mit späteren Änderungen.
- Verordnung (EG) 1272/2006 mit späteren Änderungen.
- Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission
- Entscheidung 2000/532/EG des Rates der EU und ihr Anhang mit dem Titel "Verzeichnis der Abfälle".
- Sicherheitsdatenblatt des Rohstofflieferanten
- Die Einstufung des Produkts basiert auf den Berechnungsmethoden in Anhang I und Anhang II der CLP-Verordnung 1272/2008 über die genaue Zusammensetzung der Formel

Akronym / Abkürzung-Schlüssel:

CLP	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von chemischen Stoffen und ihren Gemischen
EC (EK)	Europäische Kommission
EU	Europäische Union
US	Vereinigte Staaten
CAS	Der Chemical Abstracts Service
EINECS	Das Europäische Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
REACH	REACH-Verordnung (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien)
GHS	Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
LTEL	Langzeitexposition
STEL	Kurzfristige Exposition
OEL	Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
ppm	Teile pro Million
mg/m3	Milligramm pro Kubikmeter
TLV	Höchstzulässige Konzentration
ACGIH	Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker
OSHA	Arbeitsschutzorganisation OSHA
PEL	Zulässige Grenzwerte
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
g/l	Gramm pro Liter
mg/kg	Milligramm pro Kilogramm
N/A	Nicht anwendbar
LD50	Letale Dosis bei 50 %
LC50	Letale Konzentration bei 50%
EC50	Halbmaximale effektive Konzentration
IC50	Hälfte der maximalen Hemmkonzentration
PBT	Persistente, bioakkumulierbare giftige Chemikalien
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
EEC (EWG)	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

ADR Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
RID Internationale Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn
UN (VN) Vereinte Nationen
IMDG Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
IATA Internationaler Luftverkehrsverband
MARPOL Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch
Schiffe in der durch das Protokoll von 1978 geänderten Fassung
IBC IBC Container
RTI Reizung der Atemwege
NE Narkotische Wirkungen
IMO Internationale Seeschiffahrtsorganisation
Anmerkung P: Die Einstufung als krebserzeugend oder erbgutverändernd ist nicht erforderlich;
der Stoff weniger als 0,1 Gew.-% Benzol enthält
Anmerkung 10: Die Einstufung als krebserzeugend durch Einatmen gilt nur für Gemische in
Pulverform,
die 1 % oder mehr Titandioxid enthalten, das in Form von oder in Partikeln mit einem
aerodynamischen Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$ enthalten ist.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte: Technische Dienstabteilung

Diese Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Das Sicherheitsdatenblatt
beschreibt die Produkte im Anlieferungszustand im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Diese
Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen.