

## Reveal Edge E H (E035)

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

#### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname** : Reveal Edge E H (E035)  
**Produktcode** : 50197  
**Produkttyp** : Pulverbeschichtung.  
**Andere Identifizierungsarten** : Nicht verfügbar.

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

Zur Verwendung in Beschichtungen - Industrieller Gebrauch

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

Jotun A/S  
P.O.Box 2021  
3202 Sandefjord  
Norway

Tel: + 47 33 45 70 00  
Fax: +47 33 45 72 42  
E-mail: SDSJotun@jotun.no

#### Nationaler Kontakt

JOTUN CZECH a.s.  
NA ROVNEM 866  
400 04 TRMICE  
CZECH REPUBLIC

Phone : + 420 477 828 969  
Fax.: + 420 477 828 962  
sdsjotun@jotun.com

#### 1.4 Notrufnummer

Deutschland: Giftnotruf Berlin +49 30 19240 (Notfall)  
Österreich: Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH +43 1 406 43 43

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Produktdefinition** : Gemisch

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

Aquatic Chronic 3, H412

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.  
Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.  
Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Signalwort** : Kein Signalwort.  
**Gefahrenhinweise** : H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Sicherheitshinweise

Reveal Edge E H (E035)

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

<b>Allgemein</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Prävention</b>	: P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
<b>Reaktion</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Lagerung</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Entsorgung</b>	: P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.
<b>Ergänzende Kenzeichnungselemente</b>	: EUH212 - Achtung! Bei der Verwendung kann gefährlicher lungengängiger Staub entstehen. Staub nicht einatmen.
<b>Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse</b>	: Nicht anwendbar.
<b><u>Spezielle Verpackungsanforderungen</u></b>	
<b>Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Tastbarer Warnhinweis</b>	: Nicht anwendbar.

**2.3 Sonstige Gefahren**

<b>Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006</b>	: Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.
<b>Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen</b>	: Keine bekannt.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Gemische** : Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ
Bariumsulfat	EG: 231-784-4 CAS: 7727-43-7	≤35	Nicht eingestuft.	-	[2]
Titandioxid	EG: 236-675-5 CAS: 13463-67-7 Verzeichnis: 022-006-00-2	≤35	Carc. 2, H351 (Einatmen)	-	[1] [2] [*]
Siliciumdioxid	EG: 231-545-4 CAS: 7631-86-9	≤3	Nicht eingestuft.	-	[2]
Aluminiumhydroxid	REACH #: 01-2119529246-39 EG: 244-492-7 CAS: 21645-51-2	≤3	Nicht eingestuft.	-	[2]
3,9-Bis(2,4-di-tert- butylphenoxy)	REACH #: 01-2119977073-34	≤1	Aquatic Chronic 1, H410	M [Chronisch] = 1	[1]

Reveal Edge E H (E035)

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

-2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecan	EG: 247-952-5 CAS: 26741-53-7				
Propylidintrimethanol	REACH #: 01-2119486799-10 EG: 201-074-9 CAS: 77-99-6	≤0.3	Repr. 2, H361fd	-	[1]
<b>Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.</b>					

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

[\*] Die Einstufung als karzinogen durch Einatmen gilt nur für Gemische, die in Pulverform in den Verkehr gebracht werden und 1 % oder mehr Titandioxidpartikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von ≤10 µm enthalten, die nicht in einer Matrix gebunden sind.

Das Gemisch enthält ≥ 1 % Titandioxid. Die Klassifizierung des Titandioxids in Anhang VI gilt gemäß Anmerkung 10 nicht für dieses Gemisch.

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

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

- Allgemein** : Bei Auftreten von Symptomen oder bei allen Zweifelsfällen einen Arzt aufsuchen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewußtlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.
- Augenkontakt** : Kontaktlinsen entfernen, Augenlider für mindestens 10 Minuten geöffnet halten und reichlich mit sauberem, frischem Wasser spülen und unverzüglich ärztlichen Rat einholen.
- Inhalativ** : An die frische Luft bringen. Person warm und ruhig halten. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten.
- Hautkontakt** : Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen oder zugelassenes Hautreinigungsmittel verwenden. Lösemittel oder Verdüner NICHT verwenden.
- Verschlucken** : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Person warm und ruhig halten. KEIN Erbrechen herbeiführen.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor. Das Gemisch wurde gemäß der konventionellen Methode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit toxikologischen Eigenschaften eingestuft. Siehe Abschnitt 2 und 3 für Details.

Dies berücksichtigt, wenn bekannt, verzögerte und sofortige Auswirkungen sowie chronische Auswirkungen der Bestandteile, durch kurzfristige und langfristige Exposition über orale, inhalative und dermale Expositionswege sowie Augenkontakt.

Pulverlacke können lokale Hautreizungen in Hautfalten oder unter enger Kleidung verursachen.

**Zeichen/Symptome von Überexposition**

Reveal Edge E H (E035)

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Keine spezifischen Daten.
- Inhalativ** : Keine spezifischen Daten.
- Hautkontakt** : Keine spezifischen Daten.
- Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt** : Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.
- Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

Toxikologische Angaben (siehe Abschnitt 11)

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel** : Empfohlen: alkoholbeständiger Schaum, CO<sub>2</sub>-Schicht, Sprühwasser oder Nebel.
- Ungeeignete Löschmittel** : Keinen Wasserstrahl verwenden.  
Inertgas nicht unter Hochdruck verwenden (z.B. CO<sub>2</sub>).

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Bei Brand entsteht dichter, schwarzer Rauch. Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Rauch, Stickoxide.  
Feinstaubwolken können mit Luft explosive Gemische bilden.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrlaute** : Dem Feuer ausgesetzte geschlossene Behälter mit Wasser kühlen. Löschwasser nicht in Abflüsse oder Wasserwege gelangen lassen.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Ein geeignetes Atemschutzgerät kann erforderlich sein.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Zündquellen fernhalten und Raum gut lüften. Einatmen von Staub vermeiden. Schutzvorschriften in Abschnitt 7 und 8 beachten.
- Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

Reveal Edge E H (E035)

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** : Ausgetretenes Material mit einem elektrisch geschützten Staubsauger oder mit einem feuchten Besen aufnehmen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in den dafür vorgesehenen Behälter geben (siehe Abschnitt 13). Keine trockene Bürste verwenden, da Staubwolken und elektrostatische Aufladungen erzeugt werden können.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**Die Beurteilung von Angestellten mit Haut- oder Atemwegsbeschwerden sollte von einem kompetenten Arbeitsmediziner erfolgen, bevor die Person dem unausgehärteten Produkt ausgesetzt wird.**

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Massnahmen gegen die Bildung von Staubkonzentrationen höher als die entsprechenden Entzündungs-, Explosions- oder MAK-Grenzwerte treffen.  
Elektrische Einrichtungen und Beleuchtung müssen nach den entsprechenden Standards geschützt werden, um zu verhindern, dass Staub mit heissen Oberflächen, Funken oder anderen Zündquellen in Kontakt kommt.  
Gemisch kann sich elektrostatisch aufladen: Beim Umfüllen von einem Behälter in einen anderen sind immer Erdungen zu verwenden.  
Arbeiter sollten antistatisches Schuhwerk und Kleidung tragen, und die Fussböden sollten leitend sein.  
Von Hitze, Funken und Flammen fernhalten.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Einatmen von Staub, Partikeln, Spray oder Nebel, der durch die Anwendung dieses Gemischs entsteht, vermeiden. Schleifstäube nicht einatmen.  
Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten.  
Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).  
Immer in Behältern lagern, die aus dem gleichen Material gefertigt sind, wie der Originalbehälter.  
Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen.  
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen.  
**Weitere Informationen zu Lagerungsbedingungen**  
Hinweise auf dem Etikett beachten. Trocken, kühl und bei guter Durchlüftung lagern. Von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung fernhalten.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Von Zündquellen fernhalten. Rauchverbot. Unbefugten Zutritt verhindern. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern.  
Für weitere Informationen siehe technisches Datenblatt / Verpackung.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

**Empfehlungen** : Nicht verfügbar.  
**Spezifische Lösungen für den Industriesektor** : Nicht verfügbar.

Reveal Edge E H (E035)

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

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Bereitgestellte Informationen beruhen auf typischen voraussichtlichen Verwendungen des Produkts. Bei der Handhabung von Großmengen oder anderen Verwendungen, die die Exposition von Arbeitern oder die Freisetzung in die Umwelt signifikant erhöhen können, sind eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatz-Grenzwerte

Allgemeiner Staubgrenzwert: Einatembare Fraction (E) 10 mg/m<sup>3</sup>, Alveolengängige Fraction (A) 3 mg/m<sup>3</sup>

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
Bariumsulfat	<p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2022). [Allgemeiner Staubgrenzwert (siehe auch Nummern 2.4) Alveolengängige Fraktion / Einatembare Fraktion]</b>            Schichtmittelwert: 1.25 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion            Kurzzeitwert: 2.5 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion            Kurzzeitwert: 20 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion            Schichtmittelwert: 10 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion</p> <p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2022). [Bariumsulfat (einatembare Fraktion)]</b>            8-Stunden-Mittelwert: 4 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion</p> <p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2022). [Bariumsulfat (alveolengängige Fraktion)]</b>            8-Stunden-Mittelwert: 0.3 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion            Spitzenbegrenzung: 2.4 mg/m<sup>3</sup>, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion</p>
Titandioxid	<p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 2/2022).</b>            Schichtmittelwert: 1.25 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion            Kurzzeitwert: 2.5 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion            Kurzzeitwert: 20 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion            Schichtmittelwert: 10 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion</p> <p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 10/2021).</b>            Spitzenbegrenzung: 2.4 mg/m<sup>3</sup>, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion            8-Stunden-Mittelwert: 0.3 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion</p>
Siliciumdioxid	<p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2022).</b>            Schichtmittelwert: 4 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion</p> <p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2022). [Kieselsäuren, amorphe: Kieselglas, Kieselgut, Kieselrauch, gebrannte Kieselgur]</b>            8-Stunden-Mittelwert: 0.3 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion</p> <p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2022). [Kieselsäuren, amorphe a) synthetische kolloidale amorphe Kieselsäure einschl. pyrogener Kieselsäure und im Nassverfahren hergestellter synthetischer Kieselsäure (Fällungskieselsäure, Kieselgel) sowie ungebrannter Kieselgur]</b>            Spitzenbegrenzung: 0.16 mg/m<sup>3</sup>, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion            8-Stunden-Mittelwert: 0.02 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form:</p>

Reveal Edge E H (E035)

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

Aluminiumhydroxid	alveolengängige Fraktion <b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2022). [Allgemeiner Staubgrenzwert (siehe auch Nummern 2.4) Alveolengängige Fraktion / Einatembare Fraktion]</b> Schichtmittelwert: 1.25 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängige Fraktion Kurzzeitwert: 2.5 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: alveolengängige Fraktion Kurzzeitwert: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion Schichtmittelwert: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion <b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2022). [Aluminum, Aluminiumoxid- und Aluminiumhydroxidhaltige Stäube (einatembare Fraktion) / (alveolengängige Fraktion)]</b> 8-Stunden-Mittelwert: 4 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembarer Staub 8-Stunden-Mittelwert: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: alveolengängiger Staub
-------------------	---

**Empfohlene Überwachungsverfahren** : Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

### DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
3,9-Bis(2,4-di-tert-butylphenoxy)-2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecan  Propylidintrimethanol	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.68 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	2.75 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	0.39 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.39 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.78 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	3.3 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	0.34 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.34 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.58 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.94 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	3.3 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch

### PNECs

Es liegen keine PNECs-Werte vor.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Reveal Edge E H (E035)

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

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Einatmen von Staub vermeiden. Wo vernünftigerweise praktikabel kann dies durch lokale Absaugung und einer guten allgemeinen Entlüftung geschehen. Falls dies nicht ausreicht, um die Staubgrenzwerte einzuhalten, muß eine geeignete Atemschutzausrüstung getragen werden.

### Individuelle Schutzmaßnahmen

**Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

**Augen-/Gesichtsschutz** : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Schutzbrille mit Seitenblenden.

### Hautschutz

#### Handschutz

Es gibt kein einziges Handschuhmaterial oder eine Kombination aus Materialien, die unbegrenzten Widerstand gegenüber einzelnen Chemikalien oder Kombinationen von Chemikalien geben können.

Der Durchbruchzeitpunkt muss grösser sein als die Nutzungsdauer des Produktes.

Die vom Handschuhhersteller bereitgestellten Anweisungen und Informationen über den Gebrauch, die Lagerung, Wartung und den Austausch müssen befolgt werden.

Handschuhe müssen regelmäßig und bei jedem Anzeichen einer Beschädigung des Handschuhmaterials ausgetauscht werden.

Immer sicherstellen, dass die Handschuhe fehlerfrei sind und korrekt aufbewahrt und verwendet werden.

Die Leistung oder Wirksamkeit der Handschuhe kann sich durch physikalische und chemische Beschädigung und schlechte Wartung vermindern.

Für alle unbedeckten Körperteile geeignete Hautschutzsalbe verwenden; nicht nach einer eingetretenen Exposition verwenden.

#### Handschuhe

Geeignete nach ISO 374-1:2016 geprüfte Schutzhandschuhe tragen.

Empfohlen, Handschuhe(Durchdringungszeit) > 8 Stunden: Nitrilkautschuk (> 0.4 mm), Neopren (> 0.35 mm), PVC (> 0.5 mm)

Für die korrekte Wahl des Materials für die Schutzhandschuhe in Bezug auf Chemikalienbeständigkeit und Penetrationszeit wenden Sie sich bitte um Rat an den Lieferanten chemikalienbeständiger Schutzhandschuhe.

Der Benutzer muss sicherstellen, dass er den Handschuhtyp zum Umgang mit diesem Produkt auswählt, der am besten geeignet ist, wobei die speziellen Einsatzbedingungen gemäss der Risikoeinschätzung des Benutzers berücksichtigt werden müssen.

**Körperschutz** : Das Personal sollte Schutzkleidung tragen. Bei der Auswahl der Schutzkleidung sollte darauf geachtet werden, dass der Kontakt mit dem Pulver wegen möglicher Entzündungen und Hautreizungen am Nacken und an den Handgelenken vermieden wird.

**Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.

**Atemschutz** : Wenn die Arbeiter einer Konzentration über dem Grenzwert ausgesetzt sind, müssen sie geeignete und zugelassene Atemschutzgeräte tragen. Bei Entstehen von Staub und unzureichender Belüftung ist ein Atemschutzgerät zum Schutz vor Staub/ Nebel anzulegen. (FFP2 / N95).

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Reveal Edge E H (E035)

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

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

<b>Physikalischer Zustand</b>	: Feststoff. Pulver.
<b>Farbe</b>	: Verschiedene
<b>Geruch</b>	: Geruchlos.
<b>Geruchsschwelle</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Schmelzpunkt (staub)</b>	: 85 - 115 °C
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Untere Explosionsgrenze (staub)</b>	: 30 g/m <sup>3</sup> (EN 14034-3)
<b>Mindestzündenergie (mJ)</b>	: 10 - 30 (EN 13821)
<b>Flammpunkt</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	: > 400°C
<b>Zersetzungstemperatur</b>	: 250°C
<b>pH-Wert</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Viskosität</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Löslichkeit in Wasser</b>	: <input checked="" type="checkbox"/> kaltes Wasser Nicht löslich heißem Wasser Nicht löslich
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Dampfdruck</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Dichte</b>	: 1.2 bis 1.8 g/cm <sup>3</sup>
<b>Dampfdichte</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Explosive Eigenschaften</b>	: Nicht verfügbar.
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	: Nicht verfügbar.
<b>Partikeleigenschaften</b>	
<b>Mediane Partikelgröße</b>	: Nicht verfügbar.

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

<b>10.1 Reaktivität</b>	: Feinstaubwolken können mit Luft explosive Gemische bilden.
<b>10.2 Chemische Stabilität</b>	: Stabil unter den empfohlenen Lager- und Umgangsbedingungen (siehe Abschnitt 7).
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	: Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
<b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</b>	: Beim Umgang Staubbildung und alle möglichen Zündquellen vermeiden (Funken oder Flammen). Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen. Um Feuer und Explosion zu vermeiden, statische Elektrizität vor dem Umfüllen des Materials durch Erden und Verbinden der Behälter und Geräte ableiten. Staubansammlung verhindern.
<b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>	: Nicht anwendbar.
<b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	: Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Rauch, Stickoxide.

Reveal Edge E H (E035)

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor. Das Gemisch wurde gemäß der konventionellen Methode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit toxikologischen Eigenschaften eingestuft. Siehe Abschnitt 2 und 3 für Details.

Dies berücksichtigt, wenn bekannt, verzögerte und sofortige Auswirkungen sowie chronische Auswirkungen der Bestandteile, durch kurzfristige und langfristige Exposition über orale, inhalative und dermale Expositionswege sowie Augenkontakt.

Pulverlacke können lokale Hautreizungen in Hautfalten oder unter enger Kleidung verursachen.

**Akute Toxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Propylidintrimethanol	LD50 Oral	Ratte	14000 mg/kg	-

**Schätzungen akuter Toxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Einatmen (Gase) (ppm)	Einatmen (Dämpfe) (mg/l)	Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l)
Propylidintrimethanol	14000	N/A	N/A	N/A	N/A

**Reizung/Verätzung**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktzahl	Exposition	Beobachtung
Titanoxid 3,9-Bis(2,4-di-tert-butylphenoxy)-2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecan	Haut - Mildes Reizmittel	Mensch	-	72 Stunden	-
	Haut - Stark reizend	Kaninchen	-	0.5 Grams	-

**Sensibilisierung**

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Mutagenität**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Karzinogenität**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Reproduktionstoxizität**

**Auswirkungen auf die Entwicklung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Teratogenität**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Reveal Edge E H (E035)

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.2 Angaben über sonstige Gefahren****11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**11.2.2 Sonstige Angaben**

Nicht verfügbar.

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

Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

Pulverlackreste nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen und nicht an Orten deponieren, wo sie Grundwasser oder Gewässer gefährden können.

Das Gemisch wurde gemäß der Summationsmethode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit ökotoxikologischen Eigenschaften eingestuft. Für Einzelheiten hierzu siehe Artikel 2 und 3.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition
Titandioxid  3,9-Bis(2,4-di-tert-butylphenoxy)-2,4,8,10-tetraoxa-3,9-diphosphaspiro[5.5]undecan	Akut LC50 3 mg/l Frischwasser	Krustazeen - Ceriodaphnia dubia - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut LC50 6.5 mg/l Frischwasser	Daphnie - Daphnia pulex - Neugeborenes	48 Stunden
	Akut LC50 >1000000 µg/l Meerwasser	Fisch - Fundulus heteroclitus	96 Stunden
	Akut EC10 15.4 mg/l	Algen	72 Stunden
	Akut EC50 97 mg/l Akut LC50 70.7 mg/l Chronisch NOEC 0.1 mg/l	Algen Fisch Daphnie	72 Stunden 96 Stunden 21 Tage

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Dieses Material ist für Wasserorganismen schädlich und hat langfristige Auswirkungen.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
Propylidintrimethanol	-0.47	<1	niedrig

**12.4 Mobilität im Boden**

**Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** : Nicht verfügbar.

**Mobilität** : Nicht verfügbar.

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

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Reveal Edge E H (E035)

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Nicht verfügbar.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Produkt**

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.

**Gefährliche Abfälle** : Ja.

**Hinweise zur Entsorgung** : Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei der Entsorgung sind alle relevanten Bestimmungen von Bund, Ländern und Gemeinden zu beachten. Wird dieses Produkt mit anderen Abfallstoffen vermischt, dann gilt möglicherweise der ursprüngliche Abfallproduktcode nicht mehr und es muss ein geeigneter Code zugewiesen werden. Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Abfallbehörde.

**Europäischer Abfallkatalog (EAK)**

Abfallschlüssel gemäß Europäischen Abfallverzeichnis:

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
08 01 11*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

**Verpackung**

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

**Hinweise zur Entsorgung** : Unter Zuhilfenahme der in diesem Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen muss von den zuständigen Abfallbehörden über die Klassifizierung leerer Behälter Rat eingeholt werden. Leere Behälter müssen verschrottet oder überholt werden. Durch das Produkt verunreinigte Behälter sind in Übereinstimmung mit lokalen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Verpackungsart	Europäischer Abfallkatalog (EAK)
CEPE-Richtlinien	15 01 10* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

Reveal Edge E H (E035)

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
<b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	-	-	-	-
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	-	-	-	-
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	-	-	-	-
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Nein.	Nein.	Nein.	Nein.

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** : **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** : Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** : Nicht anwendbar.

Sonstige EU-Bestimmungen

**VOC** : Nicht verfügbar.

**VOC für gebrauchsfertige Mischung** : Nicht anwendbar.

**Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Luft** : Nicht gelistet

Reveal Edge E H (E035)

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Wasser** : Nicht gelistet

**Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)**

Nicht gelistet.

**Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)**

Nicht gelistet.

**persistente organische Schadstoffe**

Nicht gelistet.

**Seveso-Richtlinie**

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

**Nationale Vorschriften**

**Industrieller Gebrauch** : Die Informationen aus diesem Sicherheitsdatenblatt kann nicht als Arbeitsplatzrisikobewertung eingesetzt werden, die gemäß Arbeitsschutzbestimmungen erstellt werden muß. Die gesetzlichen Arbeitsschutzmaßnahmen sind bei dem Gebrauch des Produktes einzuhalten.

Name des Produkts / Inhaltsstoffe	Listenname	Name auf der Liste	Einstufung	Hinweise
Bariumsulfat	DFG MAK-Werte Liste	Bariumsulfat (alveolengängige Fraktion)	K3, M3	-
Titandioxid	DFG MAK-Werte Liste	Titandioxid (einatembare Fraktion)	K3	-
Siliciumdioxid	DFG MAK-Werte Liste	Kieselsäuren, amorphe: Kieselglas, Kieselgut, Kieselrauch, gebrannte Kieselgur; Amorphe Kieselsäuren	K1, M3	-

**Lagerklasse (TRGS 510)** : 13

**Störfallverordnung**

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

**Wassergefährdungsklasse** : 1

**Technische Anleitung Luft** : TA-Luft Nummer 5.2.1: 99.9%  
TA-Luft Nummer 5.2.5: 0.1%

**Internationale Vorschriften****Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III**

Nicht gelistet.

**Montreal Protokoll**

Nicht gelistet.

**Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe**

Nicht gelistet.

**Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC)**

Nicht gelistet.

**UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle**

Nicht gelistet.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung** : Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Reveal Edge E H (E035)

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

✓ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme** : ATE = Schätzwert akute Toxizität  
 CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung  
 [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]  
 DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert  
 DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert  
 EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis  
 N/A = Nicht verfügbar  
 PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch  
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration  
 RRN = REACH Registriernummer  
 SGG = Trenngruppe  
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)**

<b>Einstufung</b>	<b>Begründung</b>
Aquatic Chronic 3, H412	Rechenmethode

**Volltext der abgekürzten H-Sätze**

H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H361fd	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]**

Aquatic Chronic 1	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 3	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 3
Carc. 2	KARZINOGENITÄT - Kategorie 2
Repr. 2	REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 2

**Druckdatum** : 27.07.2023

**Ausgabedatum/**  
**Überarbeitungsdatum** : 27.07.2023

**Datum der letzten Ausgabe** : 27.03.2023

**Version** : 1.01

**Hinweis für den Leser**

Die Angaben in diesem Dokument erfolgen nach bestem Wissen auf der Grundlage von Laborversuchen und praktischen Erfahrungen von Jotun. Die Produkte von Jotun werden als Halbfertigerzeugnisse betrachtet und als solche oft unter Bedingungen verarbeitet, die sich der Einflussnahme von Jotun entziehen. Jotun kann für nichts anderes als die Qualität des Produktes selbst garantieren. Geringfügige Produktpassungen können vorgenommen werden, um den lokalen Anforderungen zu entsprechen. Jotun behält sich das Recht vor, die gegebenen Daten ohne Ankündigung zu ändern.