

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** 140-04-6011
- **Artikelnummer:** 72-C53.6011
- **Versionsnummer:** 7
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendungssektor**  
SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Pulverlack
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Bezeichnung des Unternehmens:**  
CENARIS GmbH  
Industriestraße 20  
28199 Bremen - Deutschland  
Tel. + (49) 421 596608 33 Fax. + (49) 421 596608 88  
www.cenaris.com
- **Auskunftgebender Bereich:**  
E-Mail-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist:  
info@cenaris.com
- **1.4 Notrufnummer:**  
  
- Giftnotruf (24 Stunden): + (49) 0551 19240

## **ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.

---

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entfällt**
- **Gefahrenpiktogramme entfällt**
- **Signalwort entfällt**
- **Gefahrenhinweise entfällt**
- **Zusätzliche Angaben:**  
EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.  
EUH212 Achtung! Bei der Verwendung kann gefährlicher lungengängiger Staub entstehen. Staub nicht einatmen.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

**Handelsname: 140-04-6011**

(Fortsetzung von Seite 1)

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Gemische**

· **Beschreibung:** Gemisch: bestehend aus nachfolgend angeführten Stoffen.

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7727-43-7 EINECS: 231-784-4 Reg.nr.: 01-2119491274-35	Bariumsulfat Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	25-50%
CAS: 1308-38-9 EINECS: 215-160-9 Reg.nr.: 01-2119433951-39	Chromgrün Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	2,5-10%
CAS: 13463-67-7 EINECS: 236-675-5 Reg.nr.: 01-2119489379-17	Titandioxid Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	1-2,5%

· **Zusätzliche Hinweise:**

Dieses Gemisch enthält  $\geq 1$  % Titandioxid (CAS 13463-67-7). Die Einstufung von Titandioxid in Anhang VI gilt nicht für dieses Gemisch gemäß Anmerkung 10.

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

· **Nach Hautkontakt:** Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.

· **Nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

· **Nach Verschlucken:** Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**

Die Benutzung von autonomen Atmungsgeräten kann erforderlich werden.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Nicht erforderlich.

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Handelsname: 140-04-6011**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Mechanisch aufnehmen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen abzulegen.  
Sich nach Gebrauch die Hände zu waschen.  
In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht zu essen, zu trinken und zu rauchen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Keine.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**  
Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**CAS: 7727-43-7 Bariumsulfat**

AGW	Langzeitwert: 1,25* 10** mg/m <sup>3</sup> 2(II);*alveolengängig**einatembar; AGS, DFG
-----	---

**CAS: 1308-38-9 Chromgrün**

AGW	Langzeitwert: 2 E mg/m <sup>3</sup> 1(I);10, EU
-----	--

**CAS: 13463-67-7 Titandioxid**

AGW	Langzeitwert: 1,25* 10** mg/m <sup>3</sup> 2(II);*alveolengängig**einatembar; AGS, DFG
-----	---

· **DNEL-Werte**

**CAS: 7727-43-7 Bariumsulfat**

Oral	DNEL Long term systemic effects	13.000 mg/kg/day (consumers)
Inhalativ	DNEL Long term systemic effects	10 mg/m <sup>3</sup> (consumers)
		10 mg/m <sup>3</sup> (workers)

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Handelsname: 140-04-6011**

(Fortsetzung von Seite 3)

	DNEL short term local effects	10 mg/m <sup>3</sup> (workers)
<b>CAS: 1308-38-9 Chromgrün</b>		
Inhalativ	DNEL Long term systemic effects	0,5 mg/m <sup>3</sup> (consumers) 0,5 mg/m <sup>3</sup> (workers)
<b>CAS: 13463-67-7 Titandioxid</b>		
Oral	DNEL Long term systemic effects	700 mg/kg/day (consumers)
Inhalativ	DNEL Long term systemic effects	10 mg/m <sup>3</sup> (consumers) 10 mg/m <sup>3</sup> (workers)

**· PNEC-Werte**
**CAS: 1308-38-9 Chromgrün**

PNEC water	0,0047 mg/l (fresh water) 0,0047 mg/l (marine water)
PNEC sediment	1,31 mg/kg (marine sediment) 18,2 mg/kg (fresh water sediment)
PNEC STP	10 mg/l (sewage treatment plant)
PNEC soil	3,2 mg/kg (soil)

 · **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

**· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
**· Persönliche Schutzausrüstung:**
**· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

**· Atemschutz:**

Wenn die Arbeiter einer Konzentration über dem Expositionsgrenzwert ausgesetzt sind, müssen sie geeignete, zertifizierte Atemschutzgeräte verwenden.

**· Handschutz:**

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

**· Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

**· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

 · **Augenschutz:** Nicht erforderlich.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**
**· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
**· Allgemeine Angaben**
**· Aussehen:**
**Form:** Fest

(Fortsetzung auf Seite 5)

**Handelsname: 140-04-6011**

(Fortsetzung von Seite 4)

· <b>Farbe:</b>	Gemäß Produktbezeichnung
· <b>Geruch:</b>	Charakteristisch
· <b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>pH-Wert:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Zustandsänderung</b>	
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Siedebeginn und Siedebereich:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Flammpunkt:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig):</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· <b>Explosive Eigenschaften:</b>	Explosionsgefahr der Mischung Staub/Luft bei vorhandenen Zündquellen.
· <b>Explosionsgrenzen:</b>	
<b>Untere:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Obere:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdruck:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Dichte bei 20 °C:</b>	1,547 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relative Dichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdichte</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	unlöslich.
· <b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Viskosität:</b>	
<b>Dynamisch:</b>	Nicht anwendbar.
<b>Kinematisch:</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Lösemitteltrennprüfung:</b>	
<b>Festkörpergehalt:</b>	100,0 %
· <b>9.2 Sonstige Angaben:</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Handelsname: 140-04-6011**

(Fortsetzung von Seite 5)

· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**  
· **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**CAS: 1308-38-9 Chromgrün**

Oral	LD50	>5.000 mg/kg (rat)
Inhalativ	LC50/4 h	>5,41 mg/l (rat)

**CAS: 13463-67-7 Titandioxid**

Oral	LD50	>5.000 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (rbt)
Inhalativ	LC50/4 h	6,82 mg/l (rat)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

**CAS: 1308-38-9 Chromgrün**

EC50/72 h	>848,6 mg/l (desmodesmus suspicatus)
LC50/96 h	>100 mg/l (fish)

**CAS: 13463-67-7 Titandioxid**

EC50/48 h	>100 mg/l (daphnia magna)
EC50r/72 h	>100 mg/l (pseudokirchneriella subcapitata (algae))
EL50/48 h	>100 mg/l (daphnia magna)
LC50/96 h	>1.000 mg/l (pim)

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 7)

**Handelsname: 140-04-6011**

(Fortsetzung von Seite 6)

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
Wegen Recycling Abfallbörsen ansprechen.  
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Die angegebenen Informationen basieren auf der Richtlinie (EU) 2008/98.
- **Europäischer Abfallkatalog**  
Dieses Produkt gilt nicht als gefährlicher Abfall im Sinne der EU-Richtlinie 2008/98/EG und Bekanntmachung der Kommission - Technischer Leitfaden zur Abfalleinstufung (2018/C 124/01).
- **Europäischer Abfallkatalog**  
Recommended identification code  
08 01 12: Farb- und Lackabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 11 fallen
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.1 UN-Nummer</b></li> <li>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b> <span style="float: right;">entfällt</span></li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b></li> <li>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b> <span style="float: right;">entfällt</span></li> </ul>               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b></li> <li>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b></li> <li>· <b>Klasse</b> <span style="float: right;">entfällt</span></li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b> <span style="float: right;">entfällt</span></li> </ul>                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.5 Umweltgefahren:</b> <span style="float: right;">Nicht anwendbar.</span></li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b> <span style="float: right;">Nicht anwendbar.</span></li> </ul>                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b> <span style="float: right;">Nicht anwendbar.</span></li> </ul> |

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Handelsname: 140-04-6011**

(Fortsetzung von Seite 7)

· **UN "Model Regulation":** entfällt

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- Richtlinie 2012/18/EU
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

· **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
III	3,2

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotserordnungen**

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** CENARIS GmbH
- **Ansprechpartner:** Siehe unter Punkt 1 dieses Sicherheitsdatenblattes.
- **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
 IATA: International Air Transport Association  
 GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
 ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
 GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)  
 DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

(Fortsetzung auf Seite 9)



Seite: 9/9

Druckdatum: 31.07.2021  
überarbeitet am: 31.07.2021

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, und nachfolgenden  
Änderungen

**Handelsname: 140-04-6011**

(Fortsetzung von Seite 8)

*PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)*

*LC50: Lethal concentration, 50 percent*

*LD50: Lethal dose, 50 percent*

*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*

*SVHC: Substances of Very High Concern*

*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*

· \* **Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE