

Artikel-Nr.: 010  
Druckdatum: 24.09.2020  
Version: 4.1

Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
Bearbeitungsdatum: 24.09.2020  
Ausgabedatum: 24.09.2020

DE  
Seite 1 / 12

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

### 1.1. Produktidentifikator

Artikelnr. (Hersteller/Lieferant): 010  
Handelsname/Bezeichnung: Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
Premiumqualität - aromatenfrei  
UFI: MG10-S0GT-F003-2QNV

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

#### Relevante identifizierte Verwendungen:

Verdünnung für Acryl-, 2K-PU-, Nitrolacke.  
Zum Reinigen von Werkzeug bei der Spritzlackierung.

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

#### Lieferant (Hersteller/Importeur/nachgeschalteter Anwender/Händler)

Scheidel GmbH & Co. KG

Jahnstraße 38-42

D-96114 Hirschaid

Deutschland

Telefon: + 49 (0)9543 8426 0

Telefax: + 49 (0)9543 8426 31

#### Auskunft gebender Bereich:

Labor - Anwendungstechnik

E-Mail (fachkundige Person)

+ 49 (0)9543 8426 19

sicherheit@scheidel.com

### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer

Telefon-tags: + 49 (0)9543 8426 19

Telefon-nachts: + 49 (0)9543 8426 18

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

Flam. Liq. 2 / H225

Entzündbare Flüssigkeiten

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Eye Irrit. 2 / H319

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

STOT SE 3 / H336

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Aquatic Chronic 3 / H412

Gewässergefährdend

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet.

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

##### Gefahrenpiktogramme



Gefahr

##### Gefahrenhinweise

H225

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

H336

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H412

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

##### Sicherheitshinweise

P210

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P241

Explosionssgeschützte elektrische Geräte verwenden.

P243

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

P261

Einatmen von Dampf vermeiden.

P271

Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P273

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280

Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Artikel-Nr.: 010 Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
 Druckdatum: 24.09.2020 Bearbeitungsdatum: 24.09.2020 DE  
 Version: 4.1 Ausgabedatum: 24.09.2020 Seite 2 / 12

- P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
- P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
- P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
- P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P403 + P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
- P405 Unter Verschluss aufbewahren.
- P501 Inhalt/Behälter industrieller Verbrennungsanlage zuführen.
- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
- P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Aceton

**Ergänzende Gefahrenmerkmale**

EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Es liegen keine Informationen vor.

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

**3.2. Gemische** \*

**Beschreibung** Lösemittel/Verdünnungen

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

EG-Nr.	REACH-Nr.	Gew-%
CAS-Nr.	Bezeichnung	
INDEX-Nr.	Einstufung: // Bemerkung	
200-662-2	01-2119471330-49-0000	
67-64-1	Aceton	50 < 100
606-001-00-8	Flam. Liq. 2 H225 / Eye Irrit. 2 H319 / STOT SE 3 H336	
204-658-1	01-2119485493-29-0000	
123-86-4	n-Butylacetat	25 < 50
607-025-00-1	Flam. Liq. 3 H226 / STOT SE 3 H336	
265-151-9	01-2119475514-35-0000	
64742-49-0	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan	2,5 < 10
649-328-00-1	Flam. Liq. 2 H225 / Skin Irrit. 2 H315 / Aquatic Chronic 2 H411 / Asp. Tox. 1 H304 / STOT SE 3 H336	
205-500-4	01-2119475103-46-0000	
141-78-6	Ethylacetat	2,5 < 10
607-022-00-5	Flam. Liq. 2 H225 / Eye Irrit. 2 H319 / STOT SE 3 H336	

**Zusätzliche Hinweise**

Vollständiger Wortlaut der Einstufungen: siehe unter Abschnitt 16

**Kennzeichnung der Inhaltsstoffe gemäß Verordnung EG Nr. 648/2004:**

5 < 15 % aliphatische Kohlenwasserstoffe

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

**Allgemeine Hinweise**

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

**Bei Einatmen**

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

**Nach Hautkontakt**

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

**Nach Augenkontakt**

Artikel-Nr.: 010  
Druckdatum: 24.09.2020  
Version: 4.1

Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
Bearbeitungsdatum: 24.09.2020  
Ausgabedatum: 24.09.2020

DE  
Seite 3 / 12

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort Arzt hinzuziehen.

#### **Nach Verschlucken**

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

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

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

#### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung.

### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1. Löschmittel**

##### **Geeignete Löschmittel**

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

##### **Ungeeignete Löschmittel**

scharfer Wasserstrahl

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

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

#### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

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

### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

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

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

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

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

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

#### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Schutzvorschriften (siehe Abschnitt 7 und 8) beachten.

### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

#### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

##### **Hinweise zum sicheren Umgang**

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

##### **Weitere Angaben**

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

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

##### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Lagerung in Übereinstimmung mit der Betriebssicherheitsverordnung. Behälter dicht geschlossen halten. Niemals Behälter mit Druck leeren - kein Druckbehälter! Rauchen verboten. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt. Behälter sorgfältig

Artikel-Nr.: 010 Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
Druckdatum: 24.09.2020 Bearbeitungsdatum: 24.09.2020 DE  
Version: 4.1 Ausgabedatum: 24.09.2020 Seite 4 / 12

verschlossen aufrecht lagern, um jegliches Auslaufen zu verhindern. Böden müssen den "Richtlinien für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen (TRGS 727)" entsprechen.

#### **Zusammenlagerungshinweise**

Von stark sauren und alkalischen Materialien sowie Oxidationsmitteln fernhalten.

#### **Weitere Angaben zu Lagerbedingungen**

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

#### **Lagerklasse:**

3 Entzündbare Flüssigkeiten

#### **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Technisches Merkblatt beachten. Gebrauchsanweisung beachten.

#### **Branchenlösungen**

GISCODE M-VM04 Spezialverdünnungsmittel

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

#### **8.1. Zu überwachende Parameter**

##### **Arbeitsplatzgrenzwerte**

Aceton

INDEX-Nr. 606-001-00-8 / EG-Nr. 200-662-2 / CAS-Nr. 67-64-1

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 1200 mg/m<sup>3</sup>; 500 ppm  
TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 2400 mg/m<sup>3</sup>; 1000 ppm

TRGS 903, BGW, Langzeitwert: 80 mg/L

Bemerkung: Aceton; Urin; Expositionsende bzw. Schichtende

n-Butylacetat

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

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 300 mg/m<sup>3</sup>; 62 ppm  
TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 600 mg/m<sup>3</sup>; 124 ppm

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan

INDEX-Nr. 649-328-00-1 / EG-Nr. 265-151-9 / CAS-Nr. 64742-49-0

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 1000 mg/m<sup>3</sup>  
TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 1000 mg/m<sup>3</sup>

Ethylacetat

INDEX-Nr. 607-022-00-5 / EG-Nr. 205-500-4 / CAS-Nr. 141-78-6

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 730 mg/m<sup>3</sup>; 200 ppm  
TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 1460 mg/m<sup>3</sup>; 400 ppm

#### **Zusätzliche Hinweise**

Langzeitwert : Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

Kurzzeitwert : Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

Spitzenbegrenzung : Spitzenbegrenzung

**Arbeitsplatzgrenzwert gemäß RCP-Methode nach TRGS 900 Kapitel 2.9 (mg/m<sup>3</sup>) : 700**

#### **DNEL:**

Ethylacetat

INDEX-Nr. 607-022-00-5 / EG-Nr. 205-500-4 / CAS-Nr. 141-78-6

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 63 mg/kg KG/Tag

DNEL akut inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 1468 mg/m<sup>3</sup>

DNEL akut inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 1468 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 734 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 734 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 4,5 mg/kg

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 37 mg/kg KG/Tag

DNEL akut inhalativ (lokal), Verbraucher: 734 mg/m<sup>3</sup>

DNEL akut inhalativ (systemisch), Verbraucher: 734 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Verbraucher: 367 mg/m<sup>3</sup>

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



Artikel-Nr.: 010 Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
Druckdatum: 24.09.2020 Bearbeitungsdatum: 24.09.2020  
Version: 4.1 Ausgabedatum: 24.09.2020

DE  
Seite 5 / 12

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 367 mg/m<sup>3</sup>

n-Butylacetat

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

DNEL akut dermal, Kurzzeit (systemisch), Arbeitnehmer: 11 mg/kg KG/Tag

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 11 mg/kg KG/Tag

DNEL akut inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 600 mg/m<sup>3</sup>

DNEL akut inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 600 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 300 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 300 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Kurzzeit oral (akut), Verbraucher: 2 mg/kg KG/Tag

DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 2 mg/kg KG/Tag

DNEL akut dermal, Kurzzeit (systemisch), Verbraucher: 6 mg/kg KG/Tag

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 6 mg/kg KG/Tag

DNEL akut inhalativ (lokal), Verbraucher: 300 mg/m<sup>3</sup>

DNEL akut inhalativ (systemisch), Verbraucher: 300 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Verbraucher: 35,7 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 35,7 mg/m<sup>3</sup>

Aceton

INDEX-Nr. 606-001-00-8 / EG-Nr. 200-662-2 / CAS-Nr. 67-64-1

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 186 mg/kg KG/Tag

DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 2420 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 1210 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 62 mg/kg KG/Tag

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 62 mg/kg KG/Tag

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 200 mg/m<sup>3</sup>

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan

INDEX-Nr. 649-328-00-1 / EG-Nr. 265-151-9 / CAS-Nr. 64742-49-0

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 773 mg/kg KG/Tag

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 2035 mg/m<sup>3</sup>

DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 699 mg/kg KG/Tag

DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 699 mg/kg KG/Tag

DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 608 mg/m<sup>3</sup>

**PNEC:**

Ethylacetat

INDEX-Nr. 607-022-00-5 / EG-Nr. 205-500-4 / CAS-Nr. 141-78-6

PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,24 mg/L

PNEC Gewässer, Meerwasser: 0,024 mg/L

PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 1,65 mg/L

PNEC Sediment, Süßwasser: 1,15 mg/kg

PNEC Sediment, Meerwasser: 0,115 mg/kg

PNEC, Boden: 0,148 mg/kg

PNEC Kläranlage (STP): 650 mg/L

PNEC Sekundärvergiftung: 200 mg/kg

n-Butylacetat

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

PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,18 mg/L

PNEC Gewässer, Meerwasser: 0,018 mg/L

PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 0,36 mg/L

PNEC Sediment, Süßwasser: 0,981 mg/kg

PNEC Sediment, Meerwasser: 0,0981 mg/kg

PNEC, Boden: 0,0903 mg/kg

PNEC Kläranlage (STP): 35,6 mg/L

Aceton

INDEX-Nr. 606-001-00-8 / EG-Nr. 200-662-2 / CAS-Nr. 67-64-1

PNEC Gewässer, Süßwasser: 10,6 mg/L

PNEC Gewässer, Meerwasser: 1,06 mg/L

PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 21 mg/L

PNEC Sediment, Süßwasser: 30,4 mg/kg

PNEC Sediment, Meerwasser: 3,04 mg/kg

PNEC, Boden: 29,5 mg/kg

Artikel-Nr.: 010  
Druckdatum: 24.09.2020  
Version: 4.1

Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
Bearbeitungsdatum: 24.09.2020  
Ausgabedatum: 24.09.2020

DE  
Seite 6 / 12

PNEC Kläranlage (STP): 100 mg/L

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

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

### Persönliche Schutzausrüstung

#### **Atemschutz**

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

#### **Handschutz**

Für längeren oder wiederholten Umgang ist zu verwenden das Handschuhmaterial: KCL Butoject  
Dicke des Handschuhmaterials > 0,4 mm ; Durchdringungszeit (maximale Tragedauer) >480 min.

Die Unterweisungen und Informationen des Schutzhandschuh-Hersteller hinsichtlich Verwendung, Lagerung, Instandhaltung und Ersatz sind zu beachten. Durchdringungszeit des Handschuhmaterials in Abhängigkeit von Stärke und Dauer der Hautexposition. Empfohlene Handschuhfabrikate EN ISO 374

Schutzcremes können helfen, ausgesetzte Bereiche der Haut zu schützen. Nach einem Kontakt sollten diese keinesfalls angewendet werden.

#### **Augen-/Gesichtsschutz**

Bei Spritzgefahr dicht schließende Schutzbrille tragen.

#### **Körperschutz**

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

#### **Schutzmaßnahmen**

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

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

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

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

#### **Aussehen:**

<b>Aggregatzustand:</b>	<b>Flüssig</b>
<b>Aussehen:</b>	<b>Flüssig</b>
<b>Farbe:</b>	<b>farblos</b>

#### **Geruch:**

**arttypisch**

#### **Geruchsschwelle:**

**nicht anwendbar**

#### **pH-Wert bei 20 °C:**

**nicht anwendbar**

#### **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**

**nicht bestimmt**

#### **Siedebeginn und Siedebereich:**

**56 °C**  
Methode: Literaturwert

#### **Flammpunkt:**

**< 21 °C**  
Methode: Abel-Pensky

#### **Verdampfungsgeschwindigkeit:**

**nicht bestimmt**

#### **Entzündbarkeit**

<b>Abbrandzeit (s):</b>	<b>nicht bestimmt</b>
-------------------------	-----------------------

#### **Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:**

<b>Untere Explosionsgrenze:</b>	<b>1,63 Vol-%</b>
	Methode: berechnet

<b>Obere Explosionsgrenze:</b>	<b>14,3 Vol-%</b>
	Methode: berechnet

#### **Dampfdruck bei 20 °C:**

**240 mbar**  
Methode: Literaturwert

#### **Dampfdichte:**

**nicht bestimmt**

Artikel-Nr.: 010  
Druckdatum: 24.09.2020  
Version: 4.1

Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
Bearbeitungsdatum: 24.09.2020  
Ausgabedatum: 24.09.2020

DE  
Seite 7 / 12

<b>Relative Dichte:</b>	
<b>Dichte bei 20 °C:</b>	<b>0,81 g/cm<sup>3</sup></b> Methode: Pyknometer
<b>Relative Dichte bei 20 °C::</b>	<b>nicht bestimmt</b>
<b>Löslichkeit(en):</b>	
<b>Wasserlöslichkeit (g/L) bei 20 °C:</b>	<b>teilweise löslich</b>
<b>Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:</b>	<b>siehe Abschnitt 12</b>
<b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	<b>367 °C</b> Methode: Literaturwert
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	<b>nicht bestimmt</b>
<b>Viskosität bei 20 °C:</b>	<b>&lt; 12 s 4 mm</b> Methode: DIN 53211
<b>Explosive Eigenschaften:</b>	<b>nicht anwendbar</b>
<b>Brandfördernde Eigenschaften:</b>	<b>nicht anwendbar</b>
<b>9.2. Sonstige Angaben</b>	
<b>Festkörpergehalt (%):</b>	<b>0,00 Gew-% / 0,00 L/kg / 0,00 Vol-%</b> Bemerkung: Festkörpergehalt (%)Bemerkung
<b>Lösemittel:</b>	
<b>Organische Lösemittel:</b>	<b>100,0 Gew-%</b>
<b>aromatische Kohlenwasserstoffe:</b>	<b>0,0 Gew-%</b>
<b>Wasser:</b>	<b>0,0 Gew-%</b>
<b>Weiterbrennbarkeit:</b>	<b>Weiterbrennbarkeit: Ja, positiv.</b>

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Es liegen keine Informationen vor.

### 10.2. Chemische Stabilität

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

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

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

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Bei hohen Temperaturen können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

nicht anwendbar

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

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

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Es gibt keine Daten über die Zubereitung selbst.

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Ethylacetat

oral, LD50, Ratte: 5620 mg/kg

dermal, LD50, Kaninchen: > 20000 mg/kg

inhalativ (Dämpfe), LC50, Ratte: > 22,5 mg/L (4 h)

n-Butylacetat

oral, LD50, Ratte: 10760 mg/kg

Methode: OECD 432

dermal, LD50, Kaninchen: > 14112 mg/kg

Methode: OECD 402

inhalativ (Staub und Nebel), LC50, Ratte: 23,4 mg/L (4 h)

\*

Artikel-Nr.: 010  
Druckdatum: 24.09.2020  
Version: 4.1

Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
Bearbeitungsdatum: 24.09.2020  
Ausgabedatum: 24.09.2020

DE  
Seite 8 / 12

Methode: OECD 403

Aceton

oral, LD50, Ratte: 5800 mg/kg

Methode: OECD 401

dermal, LD50, Kaninchen: > 15800 mg/kg

inhalativ (Dämpfe), LC50, Ratte: 76 mg/L (4 h)

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan

oral, LD50, Ratte: > 5000 mg/kg

dermal, LD50, Kaninchen: > 2000 mg/kg

inhalativ (Dämpfe), LC50, Ratte: > 23,3 mg/L (4 h)

#### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut; Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

Ethylacetat

Augen

Verursacht schwere Augenreizung.

Aceton

Augen

Verursacht schwere Augenreizung.

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan

Haut

Reizt die Haut.; Wirkt entfettend auf die Haut.

#### **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition; Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Ethylacetat

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Benommenheit

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

n-Butylacetat

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Benommenheit

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Aceton

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Benommenheit

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Benommenheit

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

#### **Aspirationsgefahr**

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan

Aspirationsgefahr

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.; Lungenentzündung (Pneumonie)

#### **Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen**

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

#### **Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften**

Die Inhaltsstoffe dieser Mischung erfüllen nicht die Kriterien für die CMR Kategorien 1A oder 1B gemäß CLP.

#### **Bemerkung**



Artikel-Nr.: 010  
Druckdatum: 24.09.2020  
Version: 4.1

Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
Bearbeitungsdatum: 24.09.2020  
Ausgabedatum: 24.09.2020

DE  
Seite 9 / 12

Es sind keine Angaben über die Zubereitung selbst vorhanden.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

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

Es sind keine Angaben über die Zubereitung selbst vorhanden.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

### 12.1. Toxizität

Ethylacetat

Fischtoxizität, LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): 230 mg/L (96 h)

Daphnientoxizität, EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 610 mg/L (48 h)

Algentoxizität, ErC50, Scenedesmus subspicatus: 5600 mg/L (48 h)

n-Butylacetat

Fischtoxizität, LC50, Pimephales promelas (Dickkopfelritze): 18 mg/L (96 h)

Methode: OECD 203

Daphnientoxizität, EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 44 mg/L (48 h)

Algentoxizität, ErC50, Desmodesmus subspicatus.: 647,7 mg/L (72 h)

Aceton

Fischtoxizität, LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): 5540 mg/L (96 h)

Daphnientoxizität, EC50, Daphnia pulex (Wasserfloh): 8800 mg/L (48 h)

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan

Fischtoxizität, LC50 1 - 10 mg/L (96 h)

Daphnientoxizität, EC50 1 - 10 mg/L (48 h)

Algentoxizität, ErC50 10 - 100 mg/L (72 h)

### Langzeit Ökotoxizität

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

n-Butylacetat

Daphnientoxizität, NOEC, Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 23 mg/L (21 d)

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan

Fischtoxizität, NOEC 1 - 10 mg/L

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Ethylacetat

, Abbaubarkeit: > 99 %

Methode: Couples Units Test (Kläranlagensimulation) OECD 303 A

n-Butylacetat

Abbaubarkeit: 83 % (28 d)

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

Aceton

Abbaubarkeit, OECD 301B / ISO 9439 / EWG 92/69 Anhang V, C.4-C: 90,9 % (28 d)

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan

:

Leicht biologisch abbaubar

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Ethylacetat

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: 0,68 - 0,73

Aceton

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: -0,24

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: 3,4 - 5,2

### Biokonzentrationsfaktor (BCF)

n-Butylacetat

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 15,3

Daten erhalten durch Analogieschluss, z.B. QSAR.

Aceton

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 3

Artikel-Nr.: 010  
Druckdatum: 24.09.2020  
Version: 4.1

Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
Bearbeitungsdatum: 24.09.2020  
Ausgabedatum: 24.09.2020

DE  
Seite 10 / 12

#### 12.4. Mobilität im Boden

Toxikologische Daten liegen keine vor.

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

##### Sachgerechte Entsorgung / Produkt

##### Empfehlung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.

##### Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß AVV:

140603\* andere Lösemittel und Lösemittelgemische

\*Gefährlicher Abfall gemäß Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie).

##### Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

##### Empfehlung

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

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### 14.1. UN-Nummer

UN 1263

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport (ADR/RID):

FARBZUBEHÖRSTOFFE

Seeschiffstransport (IMDG):

PAINT RELATED MATERIAL

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR):

Paint related material

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

3

#### 14.4. Verpackungsgruppe

II

#### 14.5. Umweltgefahren

Landtransport (ADR/RID)

nicht anwendbar

Meeresschadstoff

nicht anwendbar

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Transport immer in geschlossenen, aufrecht stehenden und sicheren Behältern. Sicherstellen, dass Personen, die das Produkt transportieren, wissen, was im Falle eines Unfalls oder Auslaufens zu tun ist.

Hinweise zum sicheren Umgang: siehe Abschnitte 6 - 8

##### Weitere Angaben

##### Landtransport (ADR/RID)

Tunnelbeschränkungscode

D/E

##### Seeschiffstransport (IMDG)

EmS-Nr.

F-E, S-E

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

nicht anwendbar

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

##### EU-Vorschriften

Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen

Artikel-Nr.: 010  
 Druckdatum: 24.09.2020  
 Version: 4.1

Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
 Bearbeitungsdatum: 24.09.2020  
 Ausgabedatum: 24.09.2020

DE  
 Seite 11 / 12

VOC-Wert (in g/L): 809,9

**Nationale Vorschriften**

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.  
 Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

**Wassergefährdungsklasse (WGK)**

2 deutlich wassergefährdend

**Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)**

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

**Technische Anleitung Luft (TA-Luft)**

**TA-Luft (2002) Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe**

Insgesamt dürfen folgende Werte im Abgas

**Massenstrom** : 0,50 kg/h  
 oder

**Massenkonzentration** : 50 mg/m<sup>3</sup>

nicht überschritten werden.

**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Berufsgenossenschaftliche Regeln (BGR)  
 Schweiz Anteil-VOC, SR 814.018 (Gew- %):100,0

15.2. **Stoffsicherheitsbeurteilung** \*

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt:

EG-Nr. CAS-Nr.	Bezeichnung	REACH-Nr.
200-662-2 67-64-1	Aceton	01-2119471330-49-0000
204-658-1 123-86-4	n-Butylacetat	01-2119485493-29-0000
265-151-9 64742-49-0	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclische, <5% n-Hexan	01-2119475514-35-0000
205-500-4 141-78-6	Ethylacetat	01-2119475103-46-0000

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben** \*

**Vollständiger Wortlaut der Einstufung aus Abschnitt 3:**

Flam. Liq. 2 / H225	Entzündbare Flüssigkeiten	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Eye Irrit. 2 / H319	Schwere Augenschädigung/-reizung	Verursacht schwere Augenreizung.
STOT SE 3 / H336	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Flam. Liq. 3 / H226	Entzündbare Flüssigkeiten	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Skin Irrit. 2 / H315	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Verursacht Hautreizungen.
Aquatic Chronic 2 / H411	Gewässergefährdend	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Asp. Tox. 1 / H304	Aspirationsgefahr	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

**Einstufungsverfahren**

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten	Auf der Basis von Prüfdaten.
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/-reizung	Berechnungsmethode.
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Berechnungsmethode.
Aquatic Chronic 3	Gewässergefährdend	Berechnungsmethode.

**Abkürzungen und Akronyme**

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
BGW	Biologischer Grenzwert

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



Artikel-Nr.: 010 Scheidel DD-Lack- & Klebverdünnung A I  
Druckdatum: 24.09.2020 Bearbeitungsdatum: 24.09.2020 DE  
Version: 4.1 Ausgabedatum: 24.09.2020 Seite 12 / 12

---

CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
CMR	Karzinogen, mutagen und/oder reproduktionstoxisch
DIN	Deutsches Institut für Normung / Norm des Deutschen Instituts für Normung
DNEL	Abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration
EAKV	Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs
EC	Effektive Konzentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IATA-DGR	Verband für den internationalen Lufttransport – Gefahrgutvorschriften
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	Technische Anleitungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr
IMDG-Code	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
ISO	Internationale Organisation für Normung
LC	Letale Konzentration
LD	Letale Dosis
MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBT	persistent, bioakkumulierbar, toxisch
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
REACH	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID	Vorschriften über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Schiene
UN	United Nations
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Weitere Angaben**

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

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

\* Daten gegenüber der Vorversion geändert