

Artikel-Nr.: 1203  
Druckdatum: 21.10.2021  
Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
Seite 1 / 12

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

### 1.1. Produktidentifikator

Artikelnr. (Hersteller/Lieferant): 1203  
Handelsname/Bezeichnung: Scheidel Blitz Schnellentlacker  
UFI: XRE0-506K-700V-PJ03

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

#### Relevante identifizierte Verwendungen:

Schnelle Entfernung von KH-Lacken. Entfernung von 2-K-Lacken auf Holz und Metall. **Darf nur bei kleinflächiger Entfernung angewandt werden!!**

### 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) sicherheit@scheidel.com  
+ 49 (0)9543 8426 19

### 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 einmaliger Exposition	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

### 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.

##### Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.  
P241 Explosionsgeschützte elektrische Geräte verwenden.  
P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.  
P261 Einatmen von Dampf vermeiden.  
P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.  
P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
P280 Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
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.

Artikel-Nr.: 1203  
 Druckdatum: 21.10.2021  
 Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
 Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
 Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
 Seite 2 / 12

- 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.  
 P370 + P378 Bei Brand: Trockenlöschpulver oder Sand zum Löschen verwenden.  
 P403 + P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl 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**

n-Butylacetat

**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- / Tensid-Gemisch, hochviskos

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

EG-Nr. CAS-Nr. Index-Nr.	REACH-Nr. Bezeichnung Einstufung: // Bemerkung	Gew-%
211-463-5	01-2119490744-29-0000	
646-06-0	1,3-Dioxolan	25 < 50
605-017-00-2	Flam. Liq. 2 H225 / Eye Irrit. 2 H319	
203-714-2	01-2119664781-31-0000	
109-87-5	Dimethoxymethan Flam. Liq. 2 H225	10 < 25
204-658-1	01-2119485493-29-0000	
123-86-4	n-Butylacetat	10 < 25
607-025-00-1	Flam. Liq. 3 H226 / STOT SE 3 H336	
200-662-2	01-2119471330-49-0000	
67-64-1	Aceton	10 < 25
606-001-00-8	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 % anionische Tenside

**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**

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

**Nach Verschlucken**

Artikel-Nr.: 1203  
Druckdatum: 21.10.2021  
Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
Seite 3 / 12

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

**Zusammenlagerungshinweise**

Artikel-Nr.: 1203  
Druckdatum: 21.10.2021  
Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
Seite 4 / 12

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 15 °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-AB10 Abbeizer, lösemittelhaltig, dichlormethanfrei

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

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

##### **Arbeitsplatzgrenzwerte**

1,3-Dioxolan

Index-Nr. 605-017-00-2 / EG-Nr. 211-463-5 / CAS-Nr. 646-06-0

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 150 mg/m<sup>3</sup>; 50 ppm

TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 300 mg/m<sup>3</sup>; 100 ppm

Bemerkung: (kann über die Haut aufgenommen werden)

Dimethoxymethan

EG-Nr. 203-714-2 / CAS-Nr. 109-87-5

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 1600 mg/m<sup>3</sup>; 500 ppm

TRGS 900, AGW, Kurzzeitwert: 3200 mg/m<sup>3</sup>; 1000 ppm

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

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

BAT, Langzeitwert: 50 mg/L

Bemerkung: Aceton; Urin; Expositionsende bzw. Schichtende

Reaktionsmasse aus Dimethyladipat und Dimethylglutarat und Dimethylsuccinat

EG-Nr. 906-170-0

TRGS 900, AGW, Langzeitwert: 8 mg/m<sup>3</sup>; 1,2 ppm

##### **Zusätzliche Hinweise**

Langzeitwert : Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

Kurzzeitwert : Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

Spitzenbegrenzung : Spitzenbegrenzung

##### **DNEL:**

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

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



Artikel-Nr.: 1203  
Druckdatum: 21.10.2021  
Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
Seite 5 / 12

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>

Reaktionsmasse aus Dimethyladipat und Dimethylglutarat und Dimethylsuccinat  
EG-Nr. 906-170-0

DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Arbeitnehmer: 8,3 mg/m<sup>3</sup>  
DNEL Langzeit inhalativ (lokal), Verbraucher: 5 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>

1,3-Dioxolan

Index-Nr. 605-017-00-2 / EG-Nr. 211-463-5 / CAS-Nr. 646-06-0  
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 4,1 mg/kg  
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 19 mg/m<sup>3</sup>  
DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 75 mg/kg  
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 0,8 mg/kg  
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 5,7 mg/m<sup>3</sup>

Dimethoxymethan

EG-Nr. 203-714-2 / CAS-Nr. 109-87-5  
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Arbeitnehmer: 17,9 mg/kg  
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Arbeitnehmer: 126,6 mg/m<sup>3</sup>  
DNEL Langzeit oral (wiederholt), Verbraucher: 18,1 mg/kg  
DNEL Langzeit dermal (systemisch), Verbraucher: 18,1 mg/kg  
DNEL Langzeit inhalativ (systemisch), Verbraucher: 31,5 mg/m<sup>3</sup>

**PNEC:**

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

Reaktionsmasse aus Dimethyladipat und Dimethylglutarat und Dimethylsuccinat  
EG-Nr. 906-170-0

PNEC Gewässer, Süßwasser: 0,018 mg/L  
PNEC Gewässer, Meerwasser: 0,0018 mg/L  
PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 0,18 mg/L  
PNEC Sediment, Süßwasser: 0,16 mg/kg  
PNEC Sediment, Meerwasser: 0,16 mg/kg

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  
PNEC Kläranlage (STP): 100 mg/L

1,3-Dioxolan

Artikel-Nr.: 1203  
Druckdatum: 21.10.2021  
Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
Seite 6 / 12

Index-Nr. 605-017-00-2 / EG-Nr. 211-463-5 / CAS-Nr. 646-06-0

PNEC Gewässer, Süßwasser: 19,7 mg/L  
PNEC Gewässer, Meerwasser: 1,97 mg/L  
PNEC Gewässer, periodische Freisetzung: 0,95 mg/L  
PNEC Sediment, Süßwasser: 77,7 mg/kg  
PNEC Sediment, Meerwasser: 7,77 mg/kg  
PNEC, Boden: 2,62 mg/kg  
PNEC Kläranlage (STP): 1 mg/L

Dimethoxymethan

EG-Nr. 203-714-2 / CAS-Nr. 109-87-5

PNEC Gewässer, Süßwasser: 14,577 mg/L  
PNEC Gewässer, Meerwasser: 1,477 mg/L  
PNEC Sediment, Süßwasser: 13,135 mg/kg  
PNEC Sediment, Meerwasser: 1,1313 mg/kg  
PNEC, Boden: 4,6538 mg/kg  
PNEC Kläranlage (STP): 10 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.

Geeignetes Atemschutzgerät: Filtergerät Typ AX

#### **Handschutz**

Für längeren oder wiederholten Umgang ist zu verwenden das Handschuhmaterial: KCL Butoject

Dicke des Handschuhmaterials > 0,4 mm ; Durchbruchzeit: <120 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:**

**Aggregatzustand:**

**Flüssig**

**Aussehen:**

**Flüssig**

**Farbe:**

**farblos**

**Geruch:**

**arttypisch**

**Geruchsschwelle:**

**nicht bestimmt**

**pH-Wert bei 20 °C:**

**5 - 7 / 100,0 Gew.-%**

Methode: pH-Elektrode

**Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**

**nicht bestimmt**



Artikel-Nr.: 1203  
Druckdatum: 21.10.2021  
Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
Seite 7 / 12

<b>Siedebeginn und Siedebereich:</b>	<b>42 °C</b> Methode: EN ISO 3405 Quelle: Dimethoxymethan
<b>Flammpunkt:</b>	<b>&lt; 0 °C</b> Methode: Abel-Pensky
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	<b>nicht bestimmt</b>
<b>Entzündbarkeit</b>	
<b>Abbrandzeit:</b>	<b>nicht bestimmt</b>
<b>Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:</b>	
<b>Untere Explosionsgrenze:</b>	<b>1,92 Vol-%</b> Methode: berechnet
<b>Obere Explosionsgrenze:</b>	<b>20,5 Vol-%</b> Methode: berechnet
<b>Dampfdruck bei 20 °C:</b>	<b>400 mbar</b> Methode: Literaturwert
<b>Dampfdichte:</b>	<b>nicht bestimmt</b>
<b>Relative Dichte:</b>	
<b>Dichte bei 20 °C:</b>	<b>0,97 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 bei 20 °C:</b>	<b>emulgiert</b>
<b>Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:</b>	<b>siehe Abschnitt 12</b>
<b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	<b>235 °C</b> Methode: Literaturwert
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	<b>nicht bestimmt</b>
<b>Viskosität bei °C:</b>	<b>10000 mPas</b>
<b>Explosive Eigenschaften:</b>	<b>nicht anwendbar</b>
<b>Brandfördernde Eigenschaften:</b>	<b>nicht anwendbar</b>
9.2. <b>Sonstige Angaben</b>	
<b>Festkörpergehalt:</b>	<b>4,16 Gew-% / 4,11 L/kg / 4,00 Vol-%</b> Bemerkung: FestkörpergehaltBemerkung
<b>Lösemittel:</b>	
<b>Organische Lösemittel:</b>	<b>95,8 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.

Artikel-Nr.: 1203  
Druckdatum: 21.10.2021  
Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
Seite 8 / 12

## 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

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)

Methode: OECD 403

Reaktionsmasse aus Dimethyladipat und Dimethylglutarat und Dimethylsuccinat

oral, LD50, Ratte: > 5000 mg/kg

dermal, LD50, Ratte: > 2000 mg/kg

dermal, LD50, Kaninchen: > 2250 mg/kg

inhalativ (Dämpfe), LC50, Ratte: > 11 mg/L (4 h)

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)

1,3-Dioxolan

oral, LD50, Ratte: 2000 mg/kg

Dimethoxymethan

oral, LD50, Ratte: 6423 mg/kg

Methode: OECD 423

dermal, LD50, Kaninchen: > 5000 mg/kg

Methode: OECD 402

inhalativ (Staub und Nebel), LC50, Ratte: 15000 mg/L (4 h)

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

Verursacht schwere Augenreizung.

Aceton

Augen

Verursacht schwere Augenreizung.

1,3-Dioxolan

Augen

Verursacht schwere Augenreizung.

#### 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.

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.

#### Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen



Artikel-Nr.: 1203  
Druckdatum: 21.10.2021  
Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
Seite 9 / 12

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.

**VORSICHT!** - Lösemittel können über die Haut aufgenommen werden. Dabei können unter ungünstigen Umständen andere Stoffe, z.B. ausentfernten Farbresten, durch die Haut geschleust werden. Deshalb entsprechende Vorsichtsmassnahmen treffen! (Siehe dazu auch unter Punkt 8 und 15).

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

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

#### **Bemerkung**

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**

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)

Reaktionsmasse aus Dimethyladipat und Dimethylglutarat und Dimethylsuccinat

Fischtoxizität, LC50, Pimephales promelas (Dickkopfelritze) 18 - 24 mg/L (96 h)

Daphnientoxizität, EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh) 112 - 150 mg/L (48 h)

Algentoxizität, ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata: > 85 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)

1,3-Dioxolan

Fischtoxizität, LC50, Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch): 954 mg/L (96 h)

Daphnientoxizität, EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 772 mg/L (48 h)

Algentoxizität, ErC50: 877 mg/L (72 h)

Dimethoxymethan

Fischtoxizität, LC50, Danio rerio (Zebraquarienfisch): > 1000 mg/L (96 h)

Methode: OECD 203

Daphnientoxizität, EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh): > 1200 mg/L (48 h)

Methode: OECD 202

#### **Langzeit Ökotoxizität**

n-Butylacetat

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

1,3-Dioxolan

Fischtoxizität, NOEC: 546,3 mg/L (30 D)

Daphnientoxizität, NOEC: 197,4 mg/L

Algentoxizität, NOEC: 877 mg/L

#### **12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

n-Butylacetat

Abbaubarkeit: 83 % (28 d)

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

Reaktionsmasse aus Dimethyladipat und Dimethylglutarat und Dimethylsuccinat

Biologischer Abbau: 97 % (28 Tage); Bewertung 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)

Artikel-Nr.: 1203  
Druckdatum: 21.10.2021  
Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
Seite 10 / 12

Dimethoxymethan  
Abbaubarkeit: 88 % (30 d)  
Das Produkt ist biologisch abbaubar.

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Reaktionsmasse aus Dimethyladipat und Dimethylglutarat und Dimethylsuccinat  
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: 1,4

Aceton  
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: -0,24

1,3-Dioxolan  
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: -0,37

Dimethoxymethan  
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: 1

#### Biokonzentrationsfaktor (BCF)

n-Butylacetat  
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 15,3  
Daten erhalten durch Analogieschluss, z.B. QSAR.

Aceton  
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 3

#### 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:

080111\* Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

\*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  
Seeschifftransport (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

Artikel-Nr.: 1203  
Druckdatum: 21.10.2021  
Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
Seite 11 / 12

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-D

#### 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 [Industrieemissions-Richtlinie]**

VOC-Wert (in g/L): 821,2

##### **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**

1 schwach 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 (DGUV-Regeln)

Schweiz Anteil-VOC, SR 814.018 (Gew- %):23,9

#### 15.2. **Stoffsicherheitsbeurteilung**

**Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt:**

<b>EG-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>REACH-Nr.</b>
<b>CAS-Nr.</b>		
211-463-5	1,3-Dioxolan	01-2119490744-29-0000
646-06-0		
203-714-2	Dimethoxymethan	01-2119664781-31-0000
109-87-5		
204-658-1	n-Butylacetat	01-2119485493-29-0000
123-86-4		
200-662-2	Aceton	01-2119471330-49-0000
67-64-1		

### **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

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

Flam. Liq. 2 / H225  
Eye Irrit. 2 / H319

Entzündbare Flüssigkeiten  
Schwere Augenschädigung/-reizung

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
Verursacht schwere Augenreizung.

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



Artikel-Nr.: 1203  
Druckdatum: 21.10.2021  
Version: 1.0

Scheidel Blitz Schnellentlacker  
Bearbeitungsdatum: 19.07.2021  
Ausgabedatum: 12.04.2021

DE  
Seite 12 / 12

---

Flam. Liq. 3 / H226 STOT SE 3 / H336	Entzündbare Flüssigkeiten Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Flüssigkeit und Dampf entzündbar. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
---	---	--

**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.

**Abkürzungen und Akronyme**

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