



Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in seiner derzeit gültigen Fassung

Seite 1 von 18

SDB-Nr. : 658453
V003.0

Pattex Crocodile Power All Purpose Glue

überarbeitet am: 15.06.2022

Druckdatum: 16.06.2022

Ersetzt Version vom: 20.05.2021

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Pattex Crocodile Power All Purpose Glue

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

Vorgesehene Verwendung:

Reaktionsklebstoff

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Henkel AG & Co. KGaA

Henkelstr. 67

40589 Düsseldorf

Deutschland

Tel.: +49 211 797 0

ua-productsafety.de@henkel.com

Aktualisierungen der Sicherheitsdatenblätter können auf unserer Internetseite abgerufen werden

<https://mysds.henkel.com/index.html#/appSelection> oder www.henkel-adhesives.com.

1.4. Notrufnummer

Für Notfälle steht Ihnen die Henkel-Werkfeuerwehr unter der Telefon-Nr. +49-(0)211-797-3350 Tag und Nacht zur Verfügung.

Weitere Informationen sind bei Giftinformationszentralen verfügbar.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (CLP):

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht gefährlich gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnungselemente (CLP):

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht gefährlich gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).

Ergänzende Informationen

Enthält: N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethyldiamin Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Sicherheitshinweis:

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

2.3. Sonstige Gefahren

Während der Aushärtung Abspaltung von Methanol.

Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB).

Folgende Inhaltsstoffe liegen in einer Konzentration $\geq 0,1\%$ vor und erfüllen die PBT/vPvB-Kriterien, bzw. wurden als endokrine Disruptoren (ED) identifiziert:

Das Gemisch enthält keine Stoffe in Konzentrationen \geq der Konzentrationsgrenzen zur Einstufung als PBT, vPvB oder ED.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Inhaltsstoffangabe gemäß CLP (EG) Nr 1272/2008:

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. EG-Nummer REACH-Reg. No.	Konzentration	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (SCL), M-Faktoren und ATE- Werte	Zusätzliche Informationen
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7 267-051-0 01-2119489372-31	10 - < 20 %	Asp. Tox. 1, H304		
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7 220-449-8 01-2119513215-52	1 - < 5 %	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, Einatmen, H332 STOT RE 2, H373 Skin Sens. 1B, H317		
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8 222-883-3 01-2119979527-19	0,1 - < 0,3 %	Repr. 1B, H360D STOT RE 1, H372		SVHC
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3 217-164-6 01-2119970215-39	0,1 - < 1 %	Skin Sens. 1A, H317 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 4, Einatmen, H332 STOT RE 2, Einatmen, H373	inhalation:ATE = 1,49 mg/l;Staub/Nebel	

Vollständiger Wortlaut der H-Sätze und anderer Abkürzungen siehe Kapitel 16 'Sonstige Angaben'.
Für Stoffe ohne Einstufung können länderspezifische Arbeitsplatzgrenzwerte vorhanden sein.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Einatmen:

Frische Luft, bei anhaltenden Beschwerden Arzt aufsuchen.

Hautkontakt:

Spülung mit fließendem Wasser und Seife. Hautpflege. Beschmutzte, getränkte Kleidung wechseln.

Augenkontakt:

Spülung unter fließendem Wasser, ggf. Arzt aufsuchen.

Verschlucken:

Spülung der Mundhöhle, Trinken von 1-2 Gläsern Wasser, Arzt konsultieren.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Daten vorhanden.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Siehe Kapitel: Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Kohlendioxid, Schaum, Pulver, Wassersprühstrahl/nebel

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂) und Stickoxide (NO_x) freigesetzt werden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängigen Atemschutz tragen.

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Rutschgefahr durch auslaufendes Produkt.

Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Torf, Sägemehl) aufnehmen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Absch. 13 entsorgen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise in Abschnitt 8 beachten

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Arbeitsräume ausreichend lüften.

Haut- und Augenkontakt vermeiden

Hygienemaßnahmen:

Vor den Pausen und nach Arbeitsende Hände waschen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Temperaturen zwischen + 5 °C und + 35 °C

Nicht zusammen mit Nahrungs- und Genussmitteln lagern.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Reaktionsklebstoff

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Gültig für
Deutschland

Inhaltstoff [Regulierte Stoffgruppe]	ppm	mg/m ³	Werttyp	Kategorie Kurzzeitwert / Bemerkungen	Gesetzliche Liste
Siliciumdioxid 112945-52-5 [KIESELSÄUREN, AMORPHE, EINATEMBARE FRAKTION]		4	AGW:	Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
Siliciumdioxid 112945-52-5 [Allgemeiner Staubgrenzwert, Einatembare Fraktion]			Kategorie für Kurzzeitwerte	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900
Siliciumdioxid 112945-52-5 [Allgemeiner Staubgrenzwert, Einatembare Fraktion]		10	AGW:	2 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
Siliciumdioxid 112945-52-5 [Allgemeiner Staubgrenzwert, Alveolengängige Fraktion]		1,25	AGW:	Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
Methanol 67-56-1 [METHANOL]	200	260	Tagesmittelwert	Indikativ	ECLTV
Methanol 67-56-1 [METHANOL]			Hautbezeichnung:	Hautresorptiv	TRGS 900
Methanol 67-56-1 [METHANOL]			Kategorie für Kurzzeitwerte	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900
Methanol 67-56-1 [METHANOL]	100	130	AGW:	2 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8 [N-OCTYLZINNVERBINDUNGEN (ALS SN BERECHNET)]			Kategorie für Kurzzeitwerte	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8 [N-OCTYLZINNVERBINDUNGEN (ALS SN BERECHNET)]	0,002	0,01	AGW:	2 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8 [N-OCTYLZINNVERBINDUNGEN (ALS SN BERECHNET)]			Hautbezeichnung:	Hautresorptiv	TRGS 900

Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

Name aus Liste	Umweltkompartiment	Expositionszeit	Wert				Bemerkungen
			mg/l	ppm	mg/kg	andere	
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Süßwasser		0,001 mg/l				
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Salzwasser		0 mg/l				
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Kläranlage		14,2 mg/l				
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Sediment (Süßwasser)				1,65 mg/kg		
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Sediment (Salzwasser)				0,165 mg/kg		
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Boden				0,329 mg/kg		
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Süßwasser - zeitweise		0 mg/l				
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Süßwasser		0,4 mg/l				
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Salzwasser		0,04 mg/l				
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Süßwasser - zeitweise		1,21 mg/l				
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Sediment (Süßwasser)				1,5 mg/kg		
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Sediment (Salzwasser)				0,15 mg/kg		
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Boden				0,06 mg/kg		
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	Süßwasser					0,002 µg/l	
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	Salzwasser					0 µg/l	
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	Süßwasser - zeitweise					0,018 µg/l	
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	Kläranlage		100 mg/l				
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	Sediment (Süßwasser)				0,028 mg/kg		
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	Sediment (Salzwasser)				0,003 mg/kg		
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	Boden				0,006 mg/kg		
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	oral				0,02 mg/kg		
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Süßwasser		0,062 mg/l				
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Salzwasser		0,0062 mg/l				
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Wasser (zeitweilige Freisetzung)		0,62 mg/l				
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Sediment (Süßwasser)				0,22 mg/kg		
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Sediment (Salzwasser)				0,022 mg/kg		
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Boden				0,0085 mg/kg		
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Kläranlage		25 mg/l				

Derived No-Effect Level (DNEL):

Name aus Liste	Anwendungsbiet	Expositionsweg	Auswirkung auf die Gesundheit	Expositionsdauer	Wert	Bemerkungen
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Arbeitnehmer	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte		9,6 mg/kg	
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Arbeitnehmer	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		7 mg/m ³	
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Arbeitnehmer	Inhalation	Langfristige Exposition - lokale Effekte		7 mg/m ³	
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Breite Öffentlichkeit	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte		4,8 mg/kg	
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Breite Öffentlichkeit	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		1,8 mg/m ³	
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Breite Öffentlichkeit	oral	Langfristige Exposition - systemische Effekte		0,5 mg/kg	
Benzol, C10-13-Alkylderivate 6774-74-7	Breite Öffentlichkeit	Inhalation	Langfristige Exposition - lokale Effekte		1,8 mg/m ³	
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Arbeitnehmer	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte		0,91 mg/kg	
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Arbeitnehmer	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		27,6 mg/m ³	
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Breite Öffentlichkeit	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte		0,63 mg/kg	
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Breite Öffentlichkeit	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		6,8 mg/m ³	
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Breite Öffentlichkeit	oral	Langfristige Exposition - systemische Effekte		0,63 mg/kg	
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Arbeitnehmer	Inhalation	Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte		73,6 mg/m ³	
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Breite Öffentlichkeit	Inhalation	Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte		54,4 mg/m ³	
Diocetylzindilaurat 3648-18-8	Arbeitnehmer	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		0,0035 mg/m ³	
Diocetylzindilaurat 3648-18-8	Arbeitnehmer	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte		0,05 mg/kg	
Diocetylzindilaurat 3648-18-8	Breite Öffentlichkeit	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		0,0009 mg/m ³	
Diocetylzindilaurat 3648-18-8	Breite Öffentlichkeit	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte		0,025 mg/kg	
Diocetylzindilaurat	Breite	oral	Langfristige		0,0005 mg/kg	

3648-18-8	Öffentlichkeit		Exposition - systemische Effekte			
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Arbeitnehmer	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		35,3 mg/m ³	
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Arbeitnehmer	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte		5 mg/kg	
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Arbeitnehmer	dermal	Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte		5 mg/kg	
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Breite Öffentlichkeit	Inhalation	Langfristige Exposition - systemische Effekte		8,7 mg/m ³	
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Breite Öffentlichkeit	dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte		2,5 mg/kg	
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Breite Öffentlichkeit	oral	Langfristige Exposition - systemische Effekte		2,5 mg/kg	
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Breite Öffentlichkeit	dermal	Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte		17 mg/kg	

Biologischer Grenzwert (BGW):

keine

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:**Atemschutz:**

Geeignete Atemschutzmaske bei unzureichender Belüftung.

Filter : AX (EN 14387)

Diese Empfehlung ist auf die Bedingungen vor Ort abzustimmen.

Handschutz:

Empfohlen werden Handschuhe aus Nitril mit einer Materialstärke von >0,1 mm (Durchbruchzeit < 30s). Handschuhe sind nach einmaligen Kurzzeitkontakt bzw. Verschmutzung zu wechseln!

Diese sind erhältlich im Laborfachhandel oder Apotheken.

Augenschutz:

Dicht schließende Schutzbrille.

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

Aggregatzustand	flüssig
Lieferform	Flüssigkeit
Farbe	transparent
Geruch	mild
Schmelzpunkt	Wird derzeit ermittelt
Siedebeginn	20 - 55 °C (68 - 131 °F)keine Methode
Entzündbarkeit	Wird derzeit ermittelt
Explosionsgrenzen	Wird derzeit ermittelt
Flammpunkt	66,0 °C (150.8 °F); keine Methode
Selbstentzündungstemperatur	Wird derzeit ermittelt
Zersetzungstemperatur	Wird derzeit ermittelt
pH-Wert	Nicht anwendbar, Das Produkt ist in Wasser unlöslich
Viskosität (kinematisch)	Wird derzeit ermittelt
Viskosität, dynamisch	5.000 - 15.000 mPa.s keine Methode

(Brookfield; 40 °C (104 °F); Konz.: 10 ppm)	
Löslichkeit qualitativ (20 °C (68 °F); Lsm.: Wasser)	unlöslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Wird derzeit ermittelt
Dampfdruck	Wird derzeit ermittelt
Dichte (20 °C (68 °F))	1,10 - 1,16 g/cm ³ keine Methode
Relative Dampfdichte:	Wird derzeit ermittelt
Partikeleigenschaften	Wird derzeit ermittelt

9.2. Sonstige Angaben

Weitere Informationen treffen nicht auf dieses Produkt zu

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine bekannt bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Siehe Abschnitt Reaktivität

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine bekannt bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Während der Aushärtung Abspaltung von Methanol.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Allgemeine Angaben zur Toxikologie:

Nach wiederholtem Hautkontakt mit dem Produkt ist eine Allergie nicht auszuschließen.

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

Akute orale Toxizität:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Spezies	Methode
Benzol, C10-13- Alkylderivate 67774-74-7	LD50	> 5.000 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	LD50	7.120 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Diocetylzinnndilaurat 3648-18-8	LD50	> 2.000 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity)
N-(3- (Trimethoxysilyl)propyl)e thylendiamin 1760-24-3	LD50	2.295 mg/kg	Ratte	EPA OPPTS 870.1100 (Acute Oral Toxicity)

Akute dermale Toxizität:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	LD50	> 2.000 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	LD50	3.200 mg/kg	Kaninchen	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Diocetylzindilaurat 3648-18-8	LD50	> 2.000 mg/kg	Ratte	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	LD50	> 2.000 mg/kg	Ratte	EPA OPPTS 870.1200 (Acute Dermal Toxicity)

Akute inhalative Toxizität:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Testatmosphäre	Expositionsdauer	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	LC50	> 1,82 mg/l	Staub/Nebel		Ratte	nicht spezifiziert
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	LC50	16,8 mg/l	Dampf	4 h	Ratte	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	LC50	1,49 - 2,44 mg/l	Staub/Nebel	4 h	Ratte	EPA OPPTS 870.1300 (Acute inhalation toxicity)
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Acute toxicity estimate (ATE)	1,49 mg/l	Staub/Nebel			Expertenbewertung

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis	Expositionsdauer	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	leicht reizend	4 h	Kaninchen	nicht spezifiziert
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	nicht reizend		Kaninchen	weitere Richtlinien:

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis	Expositionsdauer	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	nicht reizend		Kaninchen	nicht spezifiziert
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	nicht reizend		Kaninchen	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Diocetylzindilaurat 3648-18-8	nicht reizend		Kaninchen	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Gefahr ernster Augenschäden		Kaninchen	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut:

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis	Testtyp	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	nicht sensibilisierend	Meerschweinchen Maximierungstest	Meerschweinchen	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	sensibilisierend	Buehler test	Meerschweinchen	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Sub-Category 1A (sensitising)	Meerschweinchen Maximierungstest	Meerschweinchen	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

Keimzell-Mutagenität:

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis	Studientyp / Verabreichungsroute	Metabolische Aktivierung/Expositionszeit	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	negativ	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	mit und ohne		EU Method B.13/14 (Mutagenicity)
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	negativ	Säugetierzell-Genmutationsmuster	mit und ohne		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	negativ	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	mit und ohne		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	positiv	in vitro Säugetierchromosomen Anomalien-Test	mit und ohne		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	negativ	Säugetierzell-Genmutationsmuster	mit und ohne		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)

Karzinogenität

Keine Daten vorhanden.

Reproduktionstoxizität:

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis / Wert	Testtyp	Aufnahmeweg	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	NOAEL P >= 50 mg/kg NOAEL F1 >= 50 mg/kg NOAEL F2 >= 50 mg/kg	2-Generations-Studie	oral über eine Sonde	Ratte	OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	NOAEL P 250 mg/kg	Ein-Generations-Studie	oral über eine Sonde	Ratte	OECD Combined Repeated Dose and Reproductive / Developmental Toxicity Screening Test (Precursor Protocol of GL 422)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	NOAEL P 1.000 mg/kg	Ein-Generations-Studie	oral über eine Sonde	Ratte	OECD Combined Repeated Dose and Reproductive / Developmental Toxicity Screening Test (Precursor Protocol of GL 422)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	NOAEL F1 1.000 mg/kg	Ein-Generations-Studie	oral über eine Sonde	Ratte	OECD Combined Repeated Dose and Reproductive / Developmental Toxicity Screening Test (Precursor Protocol of GL 422)
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	NOAEL P 0,3 - 0,4 mg/kg	screening	oral, im Futter	Ratte	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Keine Daten vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition::

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis / Wert	Aufnahmeweg	Expositionsdauer / Frequenz der Anwendungen	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	NOAEL 50 mg/kg	oral über eine Sonde	127 d daily	Ratte	weitere Richtlinien:
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	NOAEL < 62,5 mg/kg	oral über eine Sonde	42d daily	Ratte	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	NOAEL 0,605 mg/l	Inhalation: Dampf	5 days/week for 14 weeks 6 hours/day	Ratte	nicht spezifiziert
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	NOAEL 0,3 - 0,4 mg/kg	oral, im Futter	28 d 28 d/daily (ad libitum)	Ratte	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)

Aspirationsgefahr:

Das Gemisch ist basierend auf Daten für Viskosität eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Viskosität (kinematisch) Wert	Temperatur	Methode	Bemerkungen
Benzol, C10-13- Alkylderivate 67774-74-7	4,23 mm ² /s	40 °C	nicht spezifiziert	

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Keine Daten vorhanden

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Allgemeine Angaben zur Ökologie:

Nicht ins Abwasser, ins Erdreich oder in Gewässer gelangen lassen.

12.1. Toxizität

Toxizität (Fisch):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Expositionsdauer	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	LC50	Toxicity > Water solubility	96 h	Lepomis macrochirus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	NOEC	Toxicity > Water solubility	14 d	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 204 (Fish, Prolonged Toxicity Test: 14-day Study)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	LC50	191 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Diöctylzinn-dilaurat 3648-18-8	LC50	Toxicity > Water solubility	96 h		OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethyl endiamin 1760-24-3	LC50	168 mg/l	96 h	Pimephales promelas	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

Toxizität (Daphnia):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Expositionsdauer	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	EC50	Toxicity > Water solubility	48 h	Daphnia magna	EU Method C.2 (Acute Toxicity for Daphnia)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	EC50	168,7 mg/l	48 h	Daphnia magna	EU Method C.2 (Acute Toxicity for Daphnia)
Diöctylzinn-dilaurat 3648-18-8	EC50	Toxicity > Water solubility	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethyl endiamin 1760-24-3	EC50	87,4 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

Chronische Toxizität gegenüber wirbellosen Wassertieren

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Expositionsdauer	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	NOELR	Toxicity > Water solubility	21 d	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	NOEC	28,1 mg/l	21 d	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethyl endiamin 1760-24-3	NOEC	> 1 mg/l	21 d	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

Toxizität (Algae):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuft
Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Expositionsdauer	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	EC50	Toxicity > Water solubility	72 h	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	NOEC	Toxicity > Water solubility	72 h	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	EC50	> 957 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	EU Method C.3 (Algal Inhibition test)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	NOEC	957 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	EU Method C.3 (Algal Inhibition test)
Diocetylzindilaurat 3648-18-8	NOEC	Toxicity > Water solubility	72 h	Desmodesmus subspicatus (reported as Scenedesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
N-(3- (Trimethoxysilyl)propyl)ethyl endiamin 1760-24-3	EC50	8,8 mg/l	96 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
N-(3- (Trimethoxysilyl)propyl)ethyl endiamin 1760-24-3	NOEC	3,1 mg/l	96 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

Toxizität bei Mikroorganismen

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuft
Inhaltsstoffen eingestuft.

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Werttyp	Wert	Expositionsdauer	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	EC0	Toxicity > Water solubility	30 min	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 27 (Bacterial oxygen consumption test)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	EC50	> 100 mg/l	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
N-(3- (Trimethoxysilyl)propyl)ethyl endiamin 1760-24-3	EC50	435 mg/l	3 h		OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Ergebnis	Testtyp	Abbaubarkeit	Expositions dauer	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	leicht biologisch abbaubar	aerob	60 %	28 d	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Nicht leicht biologisch abbaubar.	aerob	51 %	28 d	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
Diocetylzindilaurat 3648-18-8	Nicht leicht biologisch abbaubar.	aerob	1,9 %	28 t	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
N-(3- (Trimethoxysilyl)propyl)ethyl endiamin 1760-24-3		aerob	50 %		OECD Guideline 301 A (new version) (Ready Biodegradability: DOC Die Away Test)

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	Biokonzentratio nsfaktor (BCF)	Expositionsda uer	Temperatur	Spezies	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	35	48 h	22 °C	Lepomis macrochirus	weitere Richtlinien:
Diocetylzindilaurat 3648-18-8	< 100	30 t		Salmo irideus	OECD Guideline 305 (Bioconcentration: Flow-through Fish Test)

12.4. Mobilität im Boden

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	LogPow	Temperatur	Methode
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	6,4	25 °C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	14,56		nicht spezifiziert
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	-1,67		nicht spezifiziert

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.	PBT / vPvB
Benzol, C10-13-Alkylderivate 67774-74-7	Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB).
Trimethoxyvinylsilan 2768-02-7	Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB).
Diocetylzinndilaurat 3648-18-8	Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB).
N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylendiamin 1760-24-3	Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB).

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten vorhanden

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten vorhanden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Entsorgung des Produktes:

Produktreste unter Berücksichtigung der lokalen behördlichen Bestimmungen entsorgen.

Entsorgung ungereinigter Verpackung:

Verpackung nur restentleert der Wiederverwertung zuführen.

Abfallschlüssel

080410

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

ADR	Kein Gefahrgut
RID	Kein Gefahrgut
ADN	Kein Gefahrgut
IMDG	Kein Gefahrgut
IATA	Kein Gefahrgut

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR	Kein Gefahrgut
RID	Kein Gefahrgut
ADN	Kein Gefahrgut
IMDG	Kein Gefahrgut
IATA	Kein Gefahrgut

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR	Kein Gefahrgut
RID	Kein Gefahrgut
ADN	Kein Gefahrgut
IMDG	Kein Gefahrgut
IATA	Kein Gefahrgut

14.4. Verpackungsgruppe

ADR	Kein Gefahrgut
RID	Kein Gefahrgut
ADN	Kein Gefahrgut
IMDG	Kein Gefahrgut
IATA	Kein Gefahrgut

14.5. Umweltgefahren

ADR	Nicht anwendbar
RID	Nicht anwendbar
ADN	Nicht anwendbar
IMDG	Nicht anwendbar
IATA	Nicht anwendbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR	Nicht anwendbar
RID	Nicht anwendbar
ADN	Nicht anwendbar
IMDG	Nicht anwendbar
IATA	Nicht anwendbar

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Ozon-schädliche Substanzen (ODS) nach Verordnung (EG) Nr. 1005/2009:	Nicht anwendbar
Dem PIC-Verfahren unterliegenden Chemikalien nach Verordnung (EU) Nr. 649/2012:	Diocetylzinndilaurat CAS 3648-18-8
Persistente organische Schadstoffe (POPs) nach Verordnung (EU) 2019/1021:	Nicht anwendbar

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

Nationale Vorschriften/Hinweise (Deutschland):

WGK:	WGK 1: schwach wassergefährdend (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)) Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)
Lagerklasse gemäß TRGS 510:	10

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Kennzeichnung des Produktes ist in Kapitel 2 aufgeführt. Vollständiger Wortlaut aller Abkürzungen im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt sind wie folgt:

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.

ED:	Stoff besitzt Endokrin-aktive Eigenschaften (Endokrin Disruptor-Eigenschaften)
EU OEL:	Stoff mit einem EU-Arbeitsplatzgrenzwert
EU EXPLD 1:	Stoff ist im Anhang I der Verordnung (EU) 2019/1148 genannt
EU EXPLD 2:	Stoff ist im Anhang II der Verordnung (EU) 2019/1148 genannt
SVHC:	besonders besorgnis-erregende Substanz (SVHC – substance of very high concern) der Reach Kandidaten-Liste
PBT:	Stoff, der die persistenten, bioakkumulativen und toxischen Kriterien erfüllt
PBT/vPvB:	Stoff, der die persistenten, bioakkumulativen und toxischen, sowie die sehr persistenten und sehr bioakkumulativen Kriterien erfüllt
vPvB:	Stoff, der die sehr persistenten und sehr bioakkumulativen Kriterien erfüllt

Weitere Informationen:

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde erstellt für den Verkauf von Henkel an Kunden, die bei Henkel einkaufen. Es basiert auf der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und enthält nur Informationen in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften der Europäischen Union. In diesem Zusammenhang wird keinerlei Erklärung, Gewährleistung oder Zusicherung hinsichtlich der Einhaltung von Gesetzen oder Vorschriften anderer Gerichtsbarkeiten oder Regionen außerhalb der Europäischen Union abgegeben.

Wenn Sie in ein anderes Gebiet als die Europäische Union exportieren, konsultieren Sie bitte das entsprechende Sicherheitsdatenblatt des betreffenden Landes oder der Region, um eine Einhaltung sicherzustellen, oder kontaktieren Sie die Henkel Abteilung: Product Safety and Regulatory Affairs (ua-productsafety.de@henkel.com) um den Export in andere Länder oder Regionen als die Europäische Union vor eine Ausfuhr abzuklären.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und beziehen sich auf das Produkt im Anlieferungszustand. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben und haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften zuzusichern.

Sehr geehrter Kunde,

Henkel engagiert sich dafür eine nachhaltige Zukunft zu schaffen, indem wir verschiedene Möglichkeiten entlang der gesamten Wertschöpfungskette fördern. Wenn Sie sich an diesem Vorhaben beteiligen möchten, indem Sie von der Papier- zu unserer elektronischen SDB-Übermittlung wechseln, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Ansprechpartner im Kundendienst. Wir empfehlen dabei als Adressaten eine nicht-personenbezogene E-Mail Adresse wie z.B. SDS@Ihre_Firma.com .

Sehr geehrter Kunde,

Henkel engagiert sich dafür eine nachhaltige Zukunft zu schaffen, indem wir verschiedene Möglichkeiten entlang der gesamten Wertschöpfungskette fördern. Wenn Sie sich an diesem Vorhaben beteiligen möchten, indem Sie von der Papier- zu unserer elektronischen SDB-Übermittlung wechseln, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Ansprechpartner im Kundendienst. Wir empfehlen dabei als Adressaten eine nicht-personenbezogene E-Mail Adresse wie z.B. SDS@Ihre_Firma.com .

Relevante Änderungen werden in diesem Sicherheitsdatenblatt mit senkrechten Linien am linken Rand gezeigt. Entsprechender Text erscheint in einer anderen Farbe und in geschatteten Feldern.