

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator****Handelsname:** SONAX Klarsicht 1:100 Konzentrat**Artikelnummer:**

03710000, 03710410, 03711000, 03711410

UFI: USJ0-X0NJ-000P-R26M**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendungssektor**

SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

Produktkategorie PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)**Verwendung des Stoffes / des Gemischs** Autopflegemittel**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Hersteller/Lieferant:**

SONAX GmbH

Münchener Straße 75

D-86633 Neuburg (Donau)

Tel.: ++49 (0)8431/53-0

Auskunftgebender Bereich:

Produktsicherheit

E-Mail: erp@sonax.de

Tel.Nr.: ++49(0) 8431 53217

Schweiz:

ESA

Maritzstr.47

CH-3401 Burgdorf

E-Mail: info@esa.ch

Tel. 03 44 29 00 21

Fax. 03 44 29 02 97

1.4 Notrufnummer:**Deutschland:** +49 (0) 89 19240 (Giftnotruf München)**Österreich:** +43 1 406 43 43 (Vergiftungsinformationszentrale [VIZ])**Schweiz:** 145 (aus dem Ausland: +41 44 251 51 51) (Tox Info Suisse)**Belgien:** +32 (0)70 245 245 (Antigiftzentrum)**Luxemburg:** +352 8002-5500 (Antigiftzentrum Belgien)**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Skin Sens. 1A H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

2.2 Kennzeichnungselemente**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme

GHS07

Signalwort Achtung**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

2-Methyl-2H-isothiazol-3-on

Gefahrenhinweise

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

DE

(Fortsetzung von Seite 1)

Sicherheitshinweise

- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
 P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 P280 Schutzhandschuhe tragen.
 P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
 P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Beschreibung: Wässrige Tensidlösung.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

	anionisches Tensid ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	5-<10%
CAS: 68515-73-1 NLP: 500-220-1 Reg.nr.: 01-2119488530-36-xxxx	Alkylpolyglycoside C8-10 ⚠ Eye Dam. 1, H318; Aquatic Chronic 3, H412 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Eye Dam. 1; H318: C ≥ 10 % Eye Irrit. 2; H319: 10 % ≤ C < 10 %	1-<3%
CAS: 2682-20-4 EINECS: 220-239-6 Reg.nr.: 01-2120764690-50-xxxx	2-Methyl-2H-isothiazol-3-on ⚠ Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 2, H330; ⚠ Skin Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; ⚠ Skin Sens. 1A, H317 Spezifische Konzentrationsgrenze: Skin Sens. 1A; H317: C ≥ 0,0015 %	<0,01%

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien / Kennzeichnung der Inhaltsstoffe

anionische Tenside	≥5 - <15%
nichtionische Tenside	<5%
Duftstoffe, Limonene, Methylisothiazolinone, Benzisothiazolinone, Sodium pyrithione	

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Verschmutzte Kleidung entfernen.

Nach Einatmen: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Nach Hautkontakt:

Betroffene Hautpartien mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel waschen.

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt:

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken:

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Sensibilisierung

Allergische Erscheinungen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung gemäß Beurteilung des Zustands des Patienten durch den Arzt. Symptomatische Behandlung.

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung: Die üblichen Maßnahmen bei Brandbekämpfung sind zu treffen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter: Eindringen in den Boden sicher verhindern.

Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Lebensmitteln lagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Empfohlene Lagertemperatur: 20 °C.

Vor Frost schützen.

Lagerklasse

DE: TRGS 510 / CH: Lagerung gefährlicher Stoffe (Leitfaden für die Praxis): 12

7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

CAS: 2682-20-4 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on

MAK (Deutschland)	vgl. Abschn. IIb und Xc
MAK (Österreich)	Langzeitwert: 0,05 mg/m ³
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 0,4 e mg/m ³ Langzeitwert: 0,2 e mg/m ³ S SSc;

Rechtsvorschriften

MAK (Deutschland): MAK- und BAT-Liste

MAK (Österreich): GKV 2018, 254. Verordnung, 24.9.2018, Teil II

MAK (Schweiz): Grenzwerte am Arbeitsplatz

(Fortsetzung von Seite 3)

DNEL-Werte
CAS: 68515-73-1 Alkylpolyglycoside C8-10

Oral	DNEL	35,7 mg/kg (consumer) (longterm exposure - systemic effects)
Dermal	DNEL	357.000 mg/kg (consumer) (longterm exposure - systemic effects)
	DNEL	595.000 mg/kg (worker) (longterm exposure - systemic effects)
Inhalativ	DNEL	124 mg/m ³ (consumer) (longterm exposure - systemic effects)
		420 mg/m ³ (worker) (longterm exposure - systemic effects)

PNEC-Werte
CAS: 68515-73-1 Alkylpolyglycoside C8-10

PNEC	0,27 mg/l (sporadic release)
	560 mg/l (STP)
	0,176 mg/l (water (fresh water))
	0,0176 mg/l (water (sea water))
PNEC	111,11 mg/kg (oral (secondary poisoning))
	0,654 mg/kg (ground)
	1,516 mg/kg (sediment (fresh water))
	0,152 mg/kg (sediment (sea water))

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

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

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor den Pausen und bei Arbeitende Hände waschen.

Atemschutz:

Im Normalfall nicht erforderlich.

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Handschutz: Schutzhandschuhe

Handschuhmaterial

Nitrilkautschuk

Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,4 mm

[EN 374]

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials Wert für die Permeation: Level 6 (≥480min)

Augenschutz: Im Normalfall nicht erforderlich.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften
Allgemeine Angaben
Aussehen:

Form:	Flüssig
Farbe:	Orange
Geruch:	Citrus
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

pH-Wert bei 20 °C: 9,0 - 10,0

Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt.
Siedebeginn und Siedebereich:	≥100 °C

Flammpunkt: Nicht anwendbar.

Zersetzungstemperatur: Nicht bestimmt.

Selbstentzündungstemperatur: Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

Explosive Eigenschaften: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Explosionsgrenzen:

Untere: Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.09.2019

Version: 6.01

überarbeitet am: 01.08.2019

(Fortsetzung von Seite 4)

Obere:	Nicht bestimmt.
Dampfdruck:	Nicht bestimmt.
Dichte bei 20 °C:	1,02 - 1,04 g/cm ³
Relative Dichte	Nicht bestimmt.
Dampfdichte	Nicht bestimmt.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	Vollständig mischbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Nicht bestimmt.
Viskosität:	
Auslaufzeit bei 20 °C:	10-15 s (DIN EN ISO 2431/4mm)
Dynamisch:	Nicht bestimmt.
Kinematisch:	Nicht bestimmt.
9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
10.2 Chemische Stabilität Stabil unter normalen Bedingungen.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
10.5 Unverträgliche Materialien: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
 Es liegen keine toxikologischen Befunde zu diesem Gemisch vor.
Akute Toxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

CAS: 68515-73-1 Alkylpolyglycoside C8-10

Oral	LD50	>5.000 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402)

Primäre Reizwirkung:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung
 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut
 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)
 Bei keinem der Inhaltsstoffe ist eine krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Wirkung bekannt.

Keimzell-Mutagenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

 DE
 (Fortsetzung auf Seite 6)

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität Es liegen keine ökotoxikologischen Daten zu diesem Gemisch vor.

Aquatische Toxizität:

CAS: 68515-73-1 Alkylpolyglycoside C8-10

LC 50	>100 mg/l (Brachydanio rerio) (DIN EN ISO 7346-2)
EC0	>100 mg/l (Pseudomonas putida) (OECD 209 / DIN 34812, part 8)
EC50	>10-100 mg/l (Scenedesmus subspicatus) (88/302/EWG , part C)
	>100 mg/l (Daphnia magna) (OECD 202 / part 1)
NOEC	>1-10 mg/l (Brachydanio rerio) (OECD 204)
	>1-10 mg/l (Daphnia magna) (OECD 202)

CAS: 2682-20-4 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on

EC 20 / 3h	2,8 mg/l (Belebtschlamm) (DIN 38412-3 (TTC-Test))
EC50/3h	34,6 mg/l (Belebtschlamm) (DIN 38412-3 (TTC-Test))

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Die im Produkt enthaltenen oberflächenaktiven Substanzen erfüllen die Anforderungen der EU-Detergenzien Richtlinie (EC/648/2004) an die biologische Endabbaubarkeit von Tensiden in Wasch- und Reinigungsmitteln.

anionisches Tensid

Biodegradation	>60 % (OECD 301B)
----------------	-------------------

12.3 Bioakkumulationspotenzial Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Weitere ökologische Hinweise:

Allgemeine Hinweise: Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung: Abfälle müssen unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften beseitigt werden.

Abfallschlüsselnummer:

nach Ö-Norm S2100:

59405

Europäisches Abfallverzeichnis

- 1) Entsorgung / Produkt
- 2) Entsorgung / Ungereinigte Verpackungen

20 01 30	Reinigungsmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 29 fallen
15 01 02	Verpackungen aus Kunststoff

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer
ADR, IMDG, IATA entfällt

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung
ADR entfällt
IMDG, IATA entfällt

14.3 Transportgefahrenklassen
ADR, ADN, IMDG, IATA
Klasse entfällt

14.4 Verpackungsgruppe
ADR, IMDG, IATA entfällt

(Fortsetzung von Seite 6)

14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar.
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht anwendbar.
UN "Model Regulation":	entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften:

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

CH: 822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind zu beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.

CH: ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind zu beachten.

Störfallverordnung: Das Produkt unterliegt nicht der Störfallverordnung.

Wassergefährdungsklasse (DE):

WGK 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend.

(gemäß AwSV vom 18.April 2017)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

Relevante Sätze

H301 Giftig bei Verschlucken.

H311 Giftig bei Hautkontakt.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Sensibilisierung der Haut	Die Einstufung der Mischung basiert generell auf der Berechnungsmethode unter Verwendung von Stoffdaten gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008.
---------------------------	---

Abkürzungen und Akronyme:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

DGR: Przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych - Dangerous Goods Regulations by IATA

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)

AGW= Arbeitsplatzgrenzwert

MAK = Maximale Arbeitsplatzkonzentration

NOEL = No Observed Effect Level

NOEC = No Observed Effect Concentration

LC = letal Concentration

EC50 = half maximal effective concentration

log POW = Oktanol/Wasser Verteilungskoeffizient

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

ATE: Schätzwert Akuter Toxizität

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 16.09.2019

Version: 6.01

überarbeitet am: 01.08.2019

(Fortsetzung von Seite 7)

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
IOELV = indicative occupational exposure limit values
Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3
Acute Tox. 2: Akute Toxizität – Kategorie 2
Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
Skin Sens. 1A: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1A
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1
Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1
Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3

Versionsgeschichte und Hinweis auf Änderungen: Ersetzt Version 6.00.

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE