

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator****Handelsname:** SONAX WACHSENTFERNER (REINIGUNGSTUCH)**Artikelnummer:** 04180160, 04181000**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**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.

2.2 Kennzeichnungselemente**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entfällt****Gefahrenpiktogramme entfällt****Signalwort entfällt****Gefahrenhinweise entfällt****Sicherheitshinweise P102** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.**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:** Tuch, getraenkt mit alkoholhaltiger, waessriger Tensidloesung

(Fortsetzung auf Seite 2)

DE

Handelsname: SONAX WACHSENTFERNER (REINIGUNGSTUCH)

(Fortsetzung von Seite 1)

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Daten der Tränkflüssigkeit

CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1 Reg.nr.: 01-2119457435-35-xxxx	1-Methoxy-2-propanol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ STOT SE 3, H336	5-<10%
CAS: 64-17-5 EINECS: 200-578-6 Reg.nr.: 01-2119457610-43-xxxx	Ethanol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319 Spezifische Konzentrationsgrenze: Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 50 %	1-<3%

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

Duftstoffe, Phenoxyethanol, Natrium pyrrithione

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: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Nach Einatmen: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Nach Hautkontakt:

Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.

Betroffene Hautpartien mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel waschen.

Nach Augenkontakt: Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

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

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

Nicht erforderlich.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Mechanisch aufnehmen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

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: Keine besonderen Anforderungen.

Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Lebensmitteln lagern.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: SONAX WACHSENTFERNER (REINIGUNGSTUCH)

(Fortsetzung von Seite 2)

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Empfohlene Lagertemperatur: 20 °C.
Lagerklasse
DE: TRGS 510 / CH: Lagerung gefährlicher Stoffe (Leitfaden für die Praxis): 11
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: 107-98-2 1-Methoxy-2-propanol

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 370 mg/m ³ , 100 ml/m ³ 2(I);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 568 mg/m ³ , 150 ml/m ³ Langzeitwert: 375 mg/m ³ , 100 ml/m ³ Haut
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 187 mg/m ³ , 50 ml/m ³ Langzeitwert: 187 mg/m ³ , 50 ml/m ³
VL (Belgien)	Kurzzeitwert: 369 mg/m ³ , 100 ml/m ³ Langzeitwert: 184 mg/m ³ , 50 ml/m ³ D;
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 720 mg/m ³ , 200 ml/m ³ Langzeitwert: 360 mg/m ³ , 100 ml/m ³ B SSc;

CAS: 64-17-5 Ethanol

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 380 mg/m ³ , 200 ml/m ³ 4(II);DFG, Y
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 3800 mg/m ³ , 2000 ml/m ³ Langzeitwert: 1900 mg/m ³ , 1000 ml/m ³
VL (Belgien)	Langzeitwert: 1907 mg/m ³ , 1000 ml/m ³
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 1920 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ Langzeitwert: 960 mg/m ³ , 500 ml/m ³ SSc;

Rechtsvorschriften

AGW (Deutschland): TRGS 900
IOELV (Europäische Union): (EU) 2017/164
MAK (Österreich): GKV 2018, 254. Verordnung, 24.9.2018, Teil II
VL (Belgien): B-VL-Moniteur Belge 03.10.2018
MAK (Schweiz): Grenzwerte am Arbeitsplatz

DNEL-Werte

CAS: 107-98-2 1-Methoxy-2-propanol

Oral	DNEL	3,3 mg/kg (consumer) (long-term / systemic effects)
Dermal	DNEL	18,1 mg/kg (consumer) (long-term / systemic effects)
		50,6 mg/kg (worker) (long-term / systemic effects)
Inhalativ	DNEL	43,9 mg/m ³ (consumer) (long-term / systemic effects)
		553,5 mg/m ³ (worker) (short-term / local effects)
		369 mg/m ³ (worker) (long-term / systemic effects)

CAS: 64-17-5 Ethanol

Oral	DNEL	87 mg/kg (consumer) (long-term exposure - systemic effects)
Dermal	DNEL	206 mg/kg bw/day (consumer) (long-term exposure - systemic effects)
		343 mg/kg bw/day (worker) (lon-term exposure - systemic effects)
Inhalativ	DNEL	950 mg/m ³ (consumer) (acute short-tem exposure - local effects)
		1.900 mg/m ³ (worker) (acute short-tem exposure - local effects)
		114 mg/m ³ (consumer) (long-term exposure - systemic effects)

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: SONAX WACHSENTFERNER (REINIGUNGSTUCH)

(Fortsetzung von Seite 3)

	950 mg/m ³ (worker) (long-term exposure - systemic effects)
PNEC-Werte	
CAS: 107-98-2 1-Methoxy-2-propanol	
PNEC	100 mg/l (STP) 100 mg/l (water (intermittent release)) 10 mg/l (water (fresh water)) 1 mg/l (water (sea water))
PNEC	2,47 mg/kg (ground) 41,6 mg/kg (sediment (fresh water)) 4,17 mg/kg (sediment (sea water))
CAS: 64-17-5 Ethanol	
PNEC	0,96 mg/l (water (fresh water)) 0,79 mg/l (water (sea water))
PNEC	3,6 mg/kg (sediment (fresh water)) 2,9 mg/kg (sediment (sea water)) 0,63 mg/kg (soil)
Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:	
CAS: 107-98-2 1-Methoxy-2-propanol	
BGW (Deutschland)	15 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: 1-Methoxypropan-2-ol
BAT (Schweiz)	20 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: 1-Methoxypropanol-2

Rechtsvorschriften

BGW (Deutschland): TRGS 903

BAT (Schweiz): Grenzwerte am Arbeitsplatz

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 Arbeitsende Hände waschen.

Atemschutz: Nicht erforderlich.

Handschutz: Nicht erforderlich.

Augenschutz: Nicht erforderlich.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Form:	Fest
Farbe:	Weiß
Geruch:	Citrus
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und
Umweltschutz sowie zur Sicherheit Daten der Tränkflüssigkeit

pH-Wert bei 20 °C: 7,0 - 8,0

Zustandsänderung
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.04.2020

Version: 4.00

überarbeitet am: 16.07.2019

Handelsname: SONAX WACHSENTFERNER (REINIGUNGSTUCH)

(Fortsetzung von Seite 4)

Siedebeginn und Siedebereich:	78 - 120 °C
Flammpunkt:	Nicht anwendbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Nicht anwendbar.
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
Selbstentzündungstemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Explosionsgrenzen:	
Untere:	Nicht bestimmt.
Obere:	Nicht bestimmt.
Dampfdruck:	Nicht bestimmt.
Dichte bei 20 °C:	0,99 - 1,00 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)
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 Siehe auch Abschnitt 7.
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: 107-98-2 1-Methoxy-2-propanol

Oral	LD50	4.016 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC0 / 6h	>7.000 ppm (Ratte)

CAS: 64-17-5 Ethanol

Oral	LD50	5.560 mg/kg (guinea pig)
		3.450 mg/kg (mouse)
		7.060 mg/kg (Ratte)
		6.300 mg/kg (Kaninchen)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4d	20.000 mg/l (Ratte)

Primäre Reizwirkung:

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

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.04.2020

Version: 4.00

überarbeitet am: 16.07.2019

Handelsname: SONAX WACHSENTFERNER (REINIGUNGSTUCH)

(Fortsetzung von Seite 5)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Toxizität bei wiederholter Aufnahme
CAS: 64-17-5 Ethanol

Oral	LOAEL	3.160 mg/kg (Ratte)
	NOAEL	1.730 mg/kg (Ratte)

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)
Keimzell-Mutagenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

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

Aquatische Toxizität:
CAS: 107-98-2 1-Methoxy-2-propanol

LC50 / 96h	>6.800 mg/l (Leuciscus idus) (DIN38412)
LC50 / 48h	23.300 mg/l (Daphnia magna)
EC50	>1.000 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata) (7d)
EC50/3h	>1.000 mg/l (Belebtschlamm) (OECD 209)

CAS: 64-17-5 Ethanol

LC50 / 48h	8.140 mg/l (Leuciscus idus)
LC50 / 24h	>100 mg/l (Daphnia magna)
EC5 / 16h	6.500 mg/l (Pseudomonas putida)
EC50 / 48h	9.268 mg/l (Daphnia magna)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
CAS: 107-98-2 1-Methoxy-2-propanol

Biodegradation	90-100 % (OECD 301E)
----------------	----------------------

12.3 Bioakkumulationspotenzial
CAS: 107-98-2 1-Methoxy-2-propanol

log Kow	≤0,43 log Kow (25°C)
---------	----------------------

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.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: SONAX WACHSENTFERNER (REINIGUNGSTUCH)

(Fortsetzung von Seite 6)

Abfallschlüsselnummer:

nach Ö-Norm S2100:

91101

Europäisches Abfallverzeichnis

1) Entsorgung / Produkt

2) Entsorgung / Ungereinigte Verpackungen

20 03 01	gemischte Siedlungsabfälle
----------	----------------------------

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, IMDG, IATA

entfällt

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR, ADN, IMDG, IATA

Klasse

entfällt

14.4 Verpackungsgruppe

ADR, IMDG, IATA

entfällt

14.5 Umweltgefahren:

Marine pollutant:

Nein

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.

Wassergefährdungsklasse (DE):

WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach 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

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Handelsname: SONAX WACHSENTFERNER (REINIGUNGSTUCH)

(Fortsetzung von Seite 7)

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)

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

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

Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2

Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

Versionsgeschichte und Hinweis auf Änderungen: Ersetzt Version 3.00.

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**