

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

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

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

- **1.1 Produktidentifikator**
  - **Handelsname: REDOCOL Lino Clean**
  - **UFI: 1G10-S0GU-W00K-2UN5**
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

  - **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Reinigungsmittel
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
  - **Hersteller/Lieferant:**

Rudolf Ostermann GmbH  
Schlavenhorst 85  
D-46395 Bocholt  
Tel: +49 (0) 2871 / 2550-0  
Fax: +49 (0) 2871 / 2550-30  
verkauf.de@ostermann.eu  
www.ostermann.eu
  - **Auskunftgebender Bereich:**

Kundendienst  
Tel.: +49 (0) 2871 / 2550-0
  - **1.4 Notrufnummer:**

Gift-Informationszentrum Nord, Göttingen  
Poison Information Center, Göttingen  
Tel.: +49 (0)551 19240  
(German and English only)

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
  - **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS08 Gesundheitsgefahr

Repr. 1B H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.



GHS05 Ätzwirkung

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

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

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS08

- **Signalwort** Gefahr

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Fettalkohol C12-C14, ethoxyliert

Borsäure

2-Phenoxyethanol

n-Alkylbenzolsulfonsäure

- **Gefahrenhinweise**

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

- **Sicherheitshinweise**

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.

P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.

P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P332+P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

- **Zusätzliche Angaben:**

Nur für gewerbliche Anwender.

- **Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml**

- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS08

- **Signalwort** Gefahr

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Fettalkohol C12-C14, ethoxyliert

Borsäure

2-Phenoxyethanol

n-Alkylbenzolsulfonsäure

- **Gefahrenhinweise**

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

- **Sicherheitshinweise**

P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 2)

**· Inhaltsstoffe nach Detergenzienverordnung EG 648/2004**

Phosphate, nichtionische Tenside	≥5 - <15%
anionische Tenside, Seife	<5%
Konservierungsmittel (PHENOXYETHANOL)	

**· 2.3 Sonstige Gefahren**
**· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

**· Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften**

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**· 3.2 Gemische**
**· Beschreibung:** Wässriges Gemisch auf Basis von Tensiden und Hilfsstoffen.

**· Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 112-34-5 EINECS: 203-961-6 Indexnummer: 603-096-00-8 Reg.nr.: 01-2119475104-44-X	Butyldiglykol ⚠ Eye Irrit. 2, H319	≥ 2,5 - < 10%
CAS: 7320-34-5 EINECS: 230-785-7 Reg.nr.: 01-2119489369-18-X	Tetrakaliumdiphosphat ⚠ Eye Irrit. 2, H319	≥ 2,5 - < 10%
CAS: 68439-50-9 NLP: 500-213-3 Reg.nr.: 01-2119487984-16-X	Fettalkohol C12-C14, ethoxyliert ⚠ Eye Dam. 1, H318; Aquatic Chronic 3, H412	≥ 3 - < 10%
CAS: 122-99-6 EINECS: 204-589-7 Indexnummer: 603-098-00-9 Reg.nr.: 01-2119488943-21-X	2-Phenoxyethanol ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; STOT SE 3, H335 ATE: LD50 oral: 1.394 mg/kg	≥ 3 - ≤ 10%
CAS: 85536-14-7 EINECS: 287-494-3 Reg.nr.: 01-2119490234-40-X	n-Alkylbenzolsulfonsäure ⚠ Skin Corr. 1C, H314; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Aquatic Chronic 3, H412	≥ 3 - < 5%
CAS: 90990-15-1 EINECS: 292-776-4	Fettsäuren, C12-18- und C18-ungesättigt ⚠ Eye Irrit. 2, H319	≥ 0 - < 10%
CAS: 10043-35-3 EINECS: 233-139-2 Indexnummer: 005-007-00-2 Reg.nr.: 01-2119486683-25-X	Borsäure ⚠ Repr. 1B, H360FD	≥ 0,3 - ≤ 1%

**· SVHC**

10043-35-3 | Borsäure

**· zusätzl. 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:** Beschmutzte oder getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:**  
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.  
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **nach Augenkontakt:**  
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.  
Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.
- **nach Verschlucken:**  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
  - **Geeignete Löschmittel:**  
Produkt selbst brennt nicht.  
Feuerlöschaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
  - **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine bekannt.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.  
Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid entstehen.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
  - **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
  - **Weitere Angaben**  
Wenn möglich, Lagergut aus der Brandzone entfernen.  
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.  
Schaum in größeren Mengen einsetzen, da er zum Teil durch das Produkt zerstört wird.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Aufgrund des Anteils organischer Lösemittel von Zündquellen fernhalten und Raum gut lüften.  
Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden.  
Dämpfe nicht einatmen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation die zuständigen Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Mit Wasser nachreinigen.
- **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**  
Ausreichende Belüftung sicherstellen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 4)

Kontakt mit den Augen vermeiden.

Längeren oder wiederholten Kontakt mit der Haut vermeiden.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Gebrauchsanweisung des Produktes lesen.

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Für gute Raumbelüftung sorgen.

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

- **Lagerung:**

- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Behälter dicht geschlossen halten.

Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.

Nur unbeschädigte Originalgebinde lagern.

Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jedes Auslaufen zu verhindern.

- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich

- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Keine

- **Lagerklasse:**

6.1 D (Nicht brennbare, akut toxische Kat. 3/giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe) nach TRGS 510

- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

- **GISCode** GG60

- **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:**

AGW: Arbeitsplatzgrenzwert

IOELV: Indicative Occupational Exposure Limit Values, Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte der Europäischen Union

#### 112-34-5 Butyldiglykol

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 67 mg/m<sup>3</sup>, 10 ml/m<sup>3</sup>  
1,5(l);EU, DFG, Y, 11IOELV (Europäische Union) Kurzzeitwert: 101,2 mg/m<sup>3</sup>, 15 ml/m<sup>3</sup>  
Langzeitwert: 67,5 mg/m<sup>3</sup>, 10 ml/m<sup>3</sup>

#### 122-99-6 2-Phenoxyethanol

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 5,7 mg/m<sup>3</sup>, 1 ml/m<sup>3</sup>  
1(l);DFG, Y, 11

#### 10043-35-3 Borsäure

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 0,5\* mg/m<sup>3</sup>  
2(l);\*einatembar; AGS, Y, 10

- **DNEL-Werte**

#### 112-34-5 Butyldiglykol

Oral DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch) 6,25 mg/kg bw/day (Mensch)

Inhalativ DNEL (Arbeiter, kurzfristig, lokal) 101,2 mg/m<sup>3</sup> (Mensch)DNEL (Arbeiter, langfristig, lokal) 67,5 mg/m<sup>3</sup> (Mensch)

#### 7320-34-5 Tetrakaliumdiphosphat

Inhalativ DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch) 17,63 mg/m<sup>3</sup> (Mensch)DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch) 4,35 mg/m<sup>3</sup> (Mensch)

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 5)

**68439-50-9 Fettalkohol C12-C14, ethoxyliert**

Oral	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	1,33 mg/kg bw/day (Mensch)
Dermal	DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)	187 mg/kg bw/day (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	66,7 mg/kg bw/day (Mensch)
Inhalativ	DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)	19,6 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	3,48 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)

**122-99-6 2-Phenoxyethanol**

Oral	DNEL (Verbraucher, kurzfristig, systemisch)	17,43 mg/kg bw/day (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	17,43 mg/kg bw/day (Mensch)
Dermal	DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)	34,72 mg/kg bw/day (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	20,83 mg/kg bw/day (Mensch)
Inhalativ	DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)	8,07 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	2,41 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (Arbeiter, langfristig, lokal)	8,07 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, lokal)	2,41 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)

**85536-14-7 n-Alkylbenzolsulfonsäure**

Oral	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	0,85 mg/kg bw/day (Mensch)
Dermal	DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)	170 mg/kg bw/day (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	85 mg/kg bw/day (Mensch)
Inhalativ	DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)	12 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	3 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (Arbeiter, langfristig, lokal)	12 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, lokal)	3 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)

**10043-35-3 Borsäure**

Oral	DNEL (Verbraucher, kurzfristig, systemisch)	0,98 mg/kg bw/day (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	0,98 mg/kg bw/day (Mensch)
Dermal	DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)	392 mg/kg bw/day (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	196 mg/kg bw/day (Mensch)
Inhalativ	DNEL (Arbeiter, langfristig, systemisch)	8,3 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (Verbraucher, langfristig, systemisch)	4,15 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)

**· PNEC-Werte****112-34-5 Butyldiglykol**

PNEC aqua (freshwater)	1,1 mg/L (.)
PNEC aqua (marine water)	0,11 mg/L (.)
PNEC Boden	0,32 mg/kg soil dw (.)
PNEC sediment (freshwater)	4,4 mg/kg sedim. dw (.)
PNEC sediment (marine water)	0,44 mg/kg sedim. dw (.)
PNEC aqua (intermittent releases)	11 mg/L (.)
PNEC oral	56 mg/kg food (.)

**68439-50-9 Fettalkohol C12-C14, ethoxyliert**

PNEC aqua (freshwater)	0,003 mg/L (.)
PNEC aqua (marine water)	0 mg/L (.)
PNEC STP - Kläranlage	0,2 mg/L (.)
PNEC Boden	0,016 mg/kg soil dw (.)
PNEC sediment (freshwater)	0,089 mg/kg sedim. dw (.)
PNEC sediment (marine water)	0,009 mg/kg sedim. dw (.)

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 6)

**122-99-6 2-Phenoxyethanol**

PNEC aqua (freshwater)	0,943 mg/L (.)
PNEC aqua (marine water)	0,0943 mg/L (.)
PNEC STP - Kläranlage	24,8 mg/L (.)
PNEC Boden	1,26 mg/kg soil dw (.)
PNEC sediment (freshwater)	7,23 mg/kg sedim. dw (.)
PNEC sediment (marine water)	0,7237 mg/kg sedim. dw (.)
PNEC aqua (intermittent releases)	3,44 mg/L (.)

**10043-35-3 Borsäure**

PNEC aqua (freshwater)	2,02 mg/L (.)
PNEC aqua (marine water)	2,02 mg/L (.)
PNEC STP - Kläranlage	10 mg/L (.)
PNEC Boden	5,4 mg/kg soil dw (.)
PNEC aqua (intermittent releases)	13,7 mg/L (.)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

- **Atemschutz**

- Für geeignete Absaugung/Entlüftung am Arbeitsplatz oder an den Arbeitsmaschinen sorgen.

- Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.

- Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.

- **Handschutz**



Schutzhandschuhe.

Zur Vermeidung von Hautproblemen ist das Tragen von Handschuhen auf das notwendige Maß zu reduzieren.

- **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt ein Gemisch aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

- Nitrilkautschuk

- Handschuhe aus PVC.

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

- Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

- **Augen-/Gesichtsschutz**



Dichtschießende Schutzbrille.

DE

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 7)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### · 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

##### · Allgemeine Angaben

· <b>Aggregatzustand</b>	flüssig
· <b>Farbe</b>	durchscheinend
· <b>Geruch:</b>	charakteristisch
· <b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Nicht bestimmt
· <b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>	100 °C
· <b>Entzündbarkeit</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>	
<b>untere:</b>	1,4 Vol %
<b>obere:</b>	5,9 Vol %
· <b>Flammpunkt:</b>	Nicht anwendbar
· <b>Zündtemperatur</b>	204 °C
· <b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>SADT</b>	
· <b>pH-Wert:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Viskosität:</b>	
<b>dynamisch:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Löslichkeit</b>	
· <b>Wasser:</b>	vollständig mischbar
· <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdruck bei 20 °C:</b>	23 hPa
· <b>Dichte und/oder relative Dichte</b>	
· <b>Dichte:</b>	Nicht bestimmt

#### · 9.2 Sonstige Angaben

	Das Produkt zeigt keine selbstunterhaltende Verbrennung.
· <b>Aussehen:</b>	
· <b>Form:</b>	flüssig
· <b>Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit</b>	
· <b>Zündtemperatur:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· <b>Explosive Eigenschaften:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· <b>Lösemittelgehalt:</b>	
<b>Organische Lösemittel:</b>	4,99 %
· <b>VOC USA</b>	
<b>Wasser:</b>	65,83 %
· <b>Zustandsänderung</b>	
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht bestimmt.

#### · Angaben über physikalische Gefahrenklassen

· <b>Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</b>	entfällt
· <b>Entzündbare Gase</b>	entfällt
· <b>Aerosole</b>	entfällt
· <b>Oxidierende Gase</b>	entfällt
· <b>Gase unter Druck</b>	entfällt
· <b>Entzündbare Flüssigkeiten</b>	entfällt
· <b>Entzündbare Feststoffe</b>	entfällt
· <b>Selbstersetzliche Stoffe und Gemische</b>	entfällt
· <b>Pyrophore Flüssigkeiten</b>	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 9)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 8)

· <b>Pyrophore Feststoffe</b>	entfällt
· <b>Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische</b>	entfällt
· <b>Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln</b>	entfällt
· <b>Oxidierende Flüssigkeiten</b>	entfällt
· <b>Oxidierende Feststoffe</b>	entfällt
· <b>Organische Peroxide</b>	entfällt
· <b>Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische</b>	entfällt
· <b>Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</b>	entfällt

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **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 bei bestimmungsgemäßer Verwendung und vorschriftsmäßiger Lagerung.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### · Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

#### 112-34-5 Butyldiglykol

Oral	LD50	5.660 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	2.764 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402)
Inhalativ	LC0	67,5 mg/l/0,5h (Mensch)

#### 7320-34-5 Tetrakaliumdiphosphat

Oral	LD50	> 2.000 mg/kg (Ratte) (OECD 420)
Dermal	LD50	> 2.000 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402)

#### 68439-50-9 Fettalkohol C12-C14, ethoxyliert

Oral	LD50	> 2.000 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
------	------	----------------------------------

#### 122-99-6 2-Phenoxyethanol

Oral	LD50	1.394 mg/kg (ATE)
		1.850 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Dermal	LD50	2.250 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50	> 1.000 mg/l/6h (Ratte) (OECD 412)

#### 85536-14-7 n-Alkybenzolsulfonsäure

Oral	LD50	1.470 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Dermal	LD50	> 2.000 mg/kg (Ratte) (OECD 402)

#### 10043-35-3 Borsäure

Oral	LD50	3.450 mg/kg (Ratte)
------	------	---------------------

(Fortsetzung auf Seite 10)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 9)

Dermal	LD50	> 2.000 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50	> 2,03 mg/l/4h (Ratte) (OECD 403)

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität**  
Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- **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.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

- **Toxizität bei wiederholter Aufnahme**

**112-34-5 Butyldiglykol**

Oral	NOAEL (90d)	250 mg/kg bw/day (Ratte) (OECD 408)
Dermal	NOAEL (90d)	2.000 mg/kg bw/day (Ratte) (OECD 411)
Inhalativ	NOAEC (90d)	94 mg/m <sup>3</sup> (Ratte) (OECD 413) Dampf

**7320-34-5 Tetrakaliumdiphosphat**

Oral	NOAEL (90d)	500 mg/kg bw/day (Ratte) (OECD 408)
------	-------------	-------------------------------------

**10043-35-3 Borsäure**

Oral	NOAEL (2y)	17,5 mg/kg bw/day (Ratte)
------	------------	---------------------------

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

Repr. 1B

- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

- **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**

**112-34-5 Butyldiglykol**

EC50 (statisch)	> 100 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)
EC50 (statisch)	> 100 mg/l/96h (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201)
LC50 (statisch)	1.300 mg/l/96h (Lepomis macrochirus) (OECD 203)

**7320-34-5 Tetrakaliumdiphosphat**

EC50 (statisch)	> 100 mg/l/48h (Daphnia magna)
LC50 (statisch)	> 100 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss) (OECD 203)
EC50	> 100 mg/l/72h (Alge) (OECD 201)

**68439-50-9 Fettalkohol C12-C14, ethoxyliert**

EC50 (statisch)	0,125 mg/l/48h (Daphnia magna)
LC50	0,423 mg/l/96h (Pimephales promelas) (EU C.1)

(Fortsetzung auf Seite 11)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 10)

EC50 (statisch)	0,044 mg/l/72h (Raphidocelis subcapitata) (OECD 201)
<b>122-99-6 2-Phenoxyethanol</b>	
EC50 (statisch)	> 500 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)
LC50 (statisch)	> 200 mg/l/96h (Leuciscus idus) (DIN 38 412)
EC50 (statisch)	625 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus) (EU C.3)
<b>10043-35-3 Borsäure</b>	
EC50 (statisch)	133 mg/l/48h (Daphnia magna) (ASTM E 729-80)
LC50 (statisch)	49,7 mg/l/96h (Pimephales promelas) (ASTM E729-95)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Sonstige Hinweise:** Es sind keine Angaben über das Gemisch verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
  - **PBT:** Nicht anwendbar.
  - **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**  
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- **12.7 Andere schädliche Wirkungen**
  - **Weitere ökologische Hinweise:**
    - **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
  - **Empfehlung:**  
Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung des Produktes.

<b>Europäischer Abfallkatalog</b>	
07 00 00	ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
07 06 00	Abfälle aus HZVA von Fetten, Schmierstoffen, Seifen, Waschmitteln, Desinfektionsmitteln und Körperpflegemitteln
07 06 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
HP 4	reizend - Hautreizung und Augenschädigung
HP 10	reproduktionstoxisch

- **Ungereinigte Verpackungen:**
  - **Empfehlung:**  
Die Verpackung ist nach Maßgabe des Verpackungsgesetzes zu entsorgen.  
Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.  
Kontaminierte Verpackungen sind tropffrei zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.
  - **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**
- **ADR/RID, ADN, IMDG, IATA** entfällt

(Fortsetzung auf Seite 12)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 11)

- |  |   |
|--|---|
| · <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b><br>· <b>ADR/RID, ADN, IMDG, IATA</b>        | entfällt                                |
| · <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b><br>· <b>ADR/RID, ADN, IMDG, IATA</b><br>· <b>Klasse</b> | entfällt                                |
| · <b>14.4 Verpackungsgruppe</b><br>· <b>ADR/RID, IMDG, IATA</b>                                | entfällt                                |
| · <b>14.5 Umweltgefahren:</b>  | Nicht anwendbar.                        |
| · <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>                                   | Nicht anwendbar.                        |
| · <b>14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b>                       | Nicht anwendbar.                        |
| · <b>Transport/weitere Angaben:</b>  | Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>  | entfällt                                |

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
  - **Richtlinie 2012/18/EU**
    - **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
  - **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII**  
Beschränkungsbedingungen des Anhang XVII der Verordnung Nr. 1907/2006 Nr. 28, 29 bzw. 30 für krebserzeugende, mutagene bzw. fortpflanzungsgefährdende Stoffe beachten:  
Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden als Stoffe, als Bestandteile anderer Stoffe oder in Gemischen, die zum Verkauf an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind.  
Der Lieferant muss vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung solcher Stoffe und Gemische gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist: „Nur für gewerbliche Anwender.“  
Beschränkungsbedingungen des Anhang XVII der Verordnung Nr. 1907/2006 Nr. 55 für 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol (DEGBE) beachten:  
Darf nicht zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit in Spritzfarben oder Reinigungssprays in Aerosolpackungen in einer Konzentration von  $\geq 3$  Gew.-% in Verkehr gebracht werden.  
Der Inverkehrbringer muss gewährleisten, dass zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit in Verkehr gebrachte DEGBE-haltige Farben, die nicht zum Verspritzen bestimmt sind, in einer Konzentration von mindestens 3 Gew.-% gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen sind: "Darf nicht in Farbspritzausrüstung verwendet werden".  
Beschränkungsbedingungen: 3, 30, 55
- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**  
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**
  - **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**  
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
  - **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**  
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 13)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 12)

<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe</b></li> </ul>
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern</b></li> </ul>
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Nationale Vorschriften:**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für Frauen im gebärfähigen Alter beachten.

- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	10 - 25

- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe

<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57</b></li> </ul>
10043-35-3   Borsäure

- **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. Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) 2015/830 und 2020/878 zur Anpassung des Anhangs II der Verordnung (EG) 1907/2006.

- **Relevante Sätze**

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

- **Empfohlene Einschränkung der Anwendung**

Beschränkungsbedingungen des Anhang XVII der Verordnung Nr. 1907/2006 Nr. 28, 29 bzw. 30 für krebserzeugende, mutagene bzw. fortpflanzungsgefährdende Stoffe beachten:

Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden als Stoffe, als Bestandteile anderer Stoffe oder in Gemischen, die zum Verkauf an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind.

Der Lieferant muss vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung solcher Stoffe und Gemische gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:

„Nur für gewerbliche Anwender.“

Beschränkungsbedingungen des Anhang XVII der Verordnung Nr. 1907/2006 Nr. 55 für 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol (DEGBE) beachten:

Darf nicht zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit in Spritzfarben oder Reinigungssprays in Aerosolpackungen in einer Konzentration von  $\geq 3$  Gew.-% in Verkehr gebracht werden.

Der Inverkehrbringer muss gewährleisten, dass zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit in Verkehr gebrachte DEGBE-haltige Farben, die nicht zum Verspritzen bestimmt sind, in einer Konzentration von mindestens 3 Gew.-% gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen sind: "Darf nicht in Farbspritzrüstung verwendet werden".

Die Beschränkungen der Chemikalienverbotsverordnung sind zu beachten.

(Fortsetzung auf Seite 14)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.12.2023


Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 19.12.2023

**Handelsname: REDOCOL Lino Clean**

(Fortsetzung von Seite 13)

· **Datenblatt ausstellender Bereich:**

 **DEKRA** Dieses EG-Sicherheitsdatenblatt wurde in Zusammenarbeit mit der DEKRA Assurance Services GmbH, Hanomagstr. 12, D-30449 Hannover, Tel.: (+49) 511 42079 - 0, reach@dekra.com, erstellt.

© DEKRA Assurance Services GmbH. Veränderung dieses Dokuments bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der DEKRA Assurance Services GmbH.

· **Versionsnummer der Vorgängerversion: 4**

· **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord relatif au transport international 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

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

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

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

ATE: Acute toxicity estimate values (Schätzwerte Akuter Toxizität)

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Skin Corr. 1C: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1C

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

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

Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B

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

Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3

· **Quellen** Basis für das Erstellen dieses Sicherheitsdatenblattes sind die Angaben des Lieferanten.

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**