

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 idgF

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffs	<b>Chlorgranulat HTH</b>
Registrierungsnummer (REACH)	keine Information verfügbar
EG-Nummer	231-908-7
Index-Nr. in CLP Anhang VI	017-012-00-7
CAS-Nummer	7778-54-3

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

Relevante identifizierte Verwendungen	Desinfektionsmittel Wasseraufbereitung
---------------------------------------	---

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Donauchem GmbH  
A-1030 Wien  
Lisztstraße 4  
Tel.: +43 1 71148-0

Lager Kärnten  
A-9371 Brückl  
Klagenfurter Straße 17  
Tel.: +43 4214 2606-0:

Lager Pischelsdorf  
A-3435 Pischelsdorf  
Industriegelände  
Tel.: +43 2277 90500-0:

Nationaler Kontakt

Abteilung SUQ  
Telefon: +43 1 71147 1330  
Diese Nummer ist nur während folgender Dienstzeiten verfügbar  
Mo. - Do. 08:00 - 16:00  
Fr. 08:00 - 13:00  
E-Mail: Dchtechnik@dongauchem.com

#### 1.4 Notrufnummer

Giftnotzentrale			
Land	Name	Postleitzahl/Ort	Telefon
Österreich	Vergiftungsinformationszentrale	Wien	+43 1 406 43 43

# Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Ab-schnitt	Gefahrenklasse	Katego-rie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhin-weis
2.14	oxidierende Feststoffe	2	Ox. Sol. 2	H272
3.10	akute Toxizität (oral)	4	Acute Tox. 4	H302
3.2	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	1B	Skin Corr. 1B	H314
3.3	schwere Augenschädigung/Augenreizung	1	Eye Dam. 1	H318
4.1A	gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität)	1	Aquatic Acute 1	H400

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16.

Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Ätzwirkungen auf der Haut erzeugen eine irreversible Hautschädigung, d.h. eine, durch die Epidermis bis in die Dermis reichende Nekrose. Ein Verschütten und Löschwasser kann zu einer Umweltverschmutzung der Gewässer führen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

- Signalwort            Gefahr

- Piktogramme

GHS03, GHS05,  
GHS07, GHS09



- Gefahrenhinweise

H272            Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.  
H302            Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H314            Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H400            Sehr giftig für Wasserorganismen.

- Sicherheitshinweise

P101            Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.  
P102            Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P210            Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
P260            Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P264            Nach Gebrauch gründlich waschen.  
P273            Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280            Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P301+P312    BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P301+P330+P331 P303    BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
+P361+P353 P304+P340    BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].  
P305+P351+P338    BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

**Sicherheitsdatenblatt**  
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Chlorgranulat HTH**

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

- Sicherheitshinweise
  - P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
  - P405 Unter Verschluss aufbewahren.
  - P501 Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.
  
- Ergänzende Gefahrenmerkmale
  - EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
  
- Kindergesicherter Verschluss ja
- Ertastbares (fühlbares) Warnzeichen ja

**2.3 Sonstige Gefahren**

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.1 Stoffe**

Stoffname	Calciumhypochlorit
Identifikatoren	
CAS-Nr.	7778-54-3
EG-Nr.	231-908-7
Index-Nr.	017-012-00-7

Verunreinigungen und Zusatzstoffe, Einstufung gem. GHS				
Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme
Calciumhydroxid	CAS-Nr. 1305-62-0  EG-Nr. 215-137-3	1 - < 5	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Dam. 1 / H318 STOT SE 3 / H335	 
Calciumchlorid	CAS-Nr. 10043-52-4  EG-Nr. 233-140-8	1 - < 5	Eye Irrit. 2 / H319	 
Calciumchlorat	CAS-Nr. 10137-74-3  EG-Nr. 233-378-2	1 - < 5	Ox. Sol. 2 / H272	 

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

Spezifische Konzentrationsgrenzen	M-Faktoren	ATE	Expositionsweg
Skin Corr. 1B; H314: $C \geq 5\%$ Skin Irrit. 2; H315: $1\% \leq C < 5\%$ Eye Dam. 1; H318: $3\% \leq C < 5\%$ Eye Irrit. 2; H319: $0,5\% \leq C < 3\%$	M-Faktor (akut) = 10.0	850 mg/kg	oral

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### Allgemeine Anmerkungen

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen. Selbstschutz des Ersthelfers.

##### Nach Inhalation

Für Frischluft sorgen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.

##### Nach Kontakt mit der Haut

Lose Partikel von der Haut abbürsten. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Wenn vorhanden reichlich mit PREVIN®/DIPHOTERINE® ansonsten mit viel Wasser abwaschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

##### Nach Berührung mit den Augen

Augenlider geöffnet halten. Wenn vorhanden 3 Minuten mit PREVIN®/DIPHOTERINE® ansonsten 15 Minuten mit sauberem fließenden Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort Arzt hinzuziehen.

##### Nach Aufnahme durch Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen.

#### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Magen-Darm-Beschwerden. Husten. Akute Atemnot. Übelkeit.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Sprühwasser

Ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl, Feuerlöschpulver

#### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandfördernde Eigenschaft. Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung  
Chemikalienschutzkleidung, Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personen in Sicherheit bringen. Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung. Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts genannten persönlichen Schutzausrüstung) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung. Entfernen von Zündquellen.

Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Falls der Stoff in offenes Gewässer oder Kanalisation gelangt, zuständige Behörde benachrichtigen.

#### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Abdecken der Kanalisationen, Mechanisch aufnehmen

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mechanisch aufnehmen.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Empfehlungen

- Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung

Behälter dicht geschlossen halten. Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

- Spezifische Hinweise/Angaben

Staubablagerungen können sich auf allen Ablagerungsflächen in einem Betriebsraum ansammeln.

- Handhabung von unverträglichen Stoffen und Gemischen

Nicht mischen mit Säuren.

- Fernhalten von

Organisches Saugmaterial, Zellstoff/Papier, Säuren, Reduktionsmittel

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

### Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Nach Gebrauch die Hände waschen. In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen. Bewahren Sie Speisen und Getränke nicht zusammen mit Chemikalien auf. Benutzen Sie für Chemikalien keine Gefäße, die üblicherweise für die Aufnahme von Lebensmitteln bestimmt sind. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Gas/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Begegnung von Risiken nachstehender Art

- Durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren

Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten.

- Unverträgliche Stoffe oder Gemische

Von Kleidung/brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren. Mischen mit brennbaren Stoffen unbedingt verhindern.

- Nicht mischen mit

Säuren, Organische Materialien, Brennbare Materialien, Reduktionsmittel

- Anforderungen an die Belüftung

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.

- Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter

- Lagertemperatur

Maximale Lagerungstemperatur: 35 °C

- Geeignete Verpackung

Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Für einen allgemeinen Überblick siehe Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Keine Information verfügbar.

#### Für die menschliche Gesundheit maßgebliche Werte

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung							
Stoffname	CAS-Nr.	EG-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Calciumhydroxid	1305-62-0	215-137-3	DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
Calciumhydroxid	1305-62-0	215-137-3	DNEL	4 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - lokale Wirkungen
Calciumhydroxid	1305-62-0	215-137-3	DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Verbraucher (private Haushalte)	chronisch - lokale Wirkungen
Calciumhydroxid	1305-62-0	215-137-3	DNEL	4 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Verbraucher (private Haushalte)	akut - lokale Wirkungen

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung							
Stoffname	CAS-Nr.	EG-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Calciumchlorid	10043-52-4	233-140-8	DNEL	5 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
Calciumchlorid	10043-52-4	233-140-8	DNEL	10 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - lokale Wirkungen
Calciumchlorid	10043-52-4	233-140-8	DNEL	2,5 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Verbraucher (private Haushalte)	chronisch - lokale Wirkungen
Calciumchlorid	10043-52-4	233-140-8	DNEL	5 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Verbraucher (private Haushalte)	akut - lokale Wirkungen

### Für die Umwelt maßgebliche Werte

Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung							
Stoffname	CAS-Nr.	EG-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Organismus	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
Calciumhydroxid	1305-62-0	215-137-3	PNEC	0,49 mg/l	Wasserorganismen	Süßwasser	kurzzeitig (einmalig)
Calciumhydroxid	1305-62-0	215-137-3	PNEC	0,32 mg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
Calciumhydroxid	1305-62-0	215-137-3	PNEC	3 mg/l	Wasserorganismen	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
Calciumhydroxid	1305-62-0	215-137-3	PNEC	1.080 mg/kg	terrestrische Organismen	Boden	kurzzeitig (einmalig)

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Generelle Lüftung.

### Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

Persönliche Schutzausrüstung muss der Verordnung (EU) 425/2016 entsprechen. Sonstige nationale Vorschriften müssen beachtet werden. Die im Folgenden angeführten Normen sind Mindeststandards. Der Anwender muss prüfen, ob darüberhinaus zusätzliche Normen eingehalten werden müssen.

### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden. (EN 166).



### Hautschutz

#### - Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021



**- Art des Materials**

CR: Chloropren (Chlorbutadien)-Kautschuk

**- Sonstige Schutzmaßnahmen**

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

**Atemschutz**

Bei Bildung von Staub: Atemschutz. Partikelfiltergerät (EN 143). P2 (filtert mindestens 94 % der Luftpartikel, Kennfarbe: Weiß).

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	fest (Pulver)
Farbe	weiß
Geruch	nach Chlor
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	>100 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt
Entzündbarkeit	nicht brennbar
Untere und obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt
Flammpunkt	nicht anwendbar
Zündtemperatur	nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur	nicht relevant
pH-Wert	11 – 13 (in wässriger Lösung: 1 % ( <sup>w</sup> / <sub>w</sub> ), 25 °C)

**Löslichkeit(en)**

Wasserlöslichkeit	217 g/l bei 20 °C
-------------------	-------------------

**Verteilungskoeffizient**

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	keine Information verfügbar
--	-----------------------------

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

Dampfdruck	nicht bestimmt
------------	----------------

### Dichte und/oder relative Dichte

Dichte	0,9 – 1,3 g/cm <sup>3</sup> bei 20 °C
Relative Dampfdichte	zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor

Partikeleigenschaften	es liegen keine Daten vor
-----------------------	---------------------------

## 9.2 Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen	es liegen keine zusätzlichen Angaben vor
Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen	es liegen keine zusätzlichen Angaben vor

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Bezüglich Unverträglichkeiten: siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen" und "Unverträgliche Materialien". Es handelt sich um einen reaktiven Stoff. Das Gemisch enthält reaktive(n) Stoff(e). Brandfördernde Eigenschaft.

### 10.2 Chemische Stabilität

Siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen".

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktion mit starken Oxidationsmitteln. Reaktion mit Säuren. Reaktion mit Aminen. Reaktion mit Reduktionsmitteln. Nicht mischen mit anderen Chemikalien.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Es sind keine speziell zu vermeidenden Bedingungen bekannt.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Säuren, Reduktionsmittel, Brennbare Materialien

Freisetzung von giftigen Materialien mit:

Säuren

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt. Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

##### Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)

###### Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Akute Toxizität			
Expositionsweg	Endpunkt	Wert	Spezies
oral	LD50	850 mg/kg	Ratte
dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Kaninchen

Akute Toxizität von Bestandteilen der Mischung					
Stoffname	CAS-Nr.	Expositionsweg	Endpunkt	Wert	Spezies
Calciumhydroxid	1305-62-0	oral	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte
Calciumhydroxid	1305-62-0	inhalativ: Staub/Nebel	LC50	>6,04 mg/l/4h	Ratte
Calciumhydroxid	1305-62-0	dermal	LD50	>2.500 mg/kg	Kaninchen
Calciumchlorid	10043-52-4	oral	LD50	2.120 mg/kg	Ratte
Calciumchlorid	10043-52-4	dermal	LD50	>5.000 mg/kg	Kaninchen

###### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

###### Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.

###### Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.

###### Keimzellmutagenität

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

###### Karzinogenität

Ist nicht als karzinogen einzustufen.

###### Reproduktionstoxizität

Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.

###### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

###### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

###### Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Sehr giftig für Wasserorganismen.

(Akute) aquatische Toxizität

(Akute) aquatische Toxizität			
Endpunkt	Wert	Spezies	Expositionsdauer
LC50	0,11 mg/l	Daphnia magna	48 h
LC50	0,088 mg/l	Fisch	96 h
LC50	0,16 mg/l	Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)	96 h

(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositionsdauer
Calciumhydroxid	1305-62-0	LC50	50,6 mg/l	Fisch	96 h
Calciumhydroxid	1305-62-0	EC50	49,1 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	48 h
Calciumhydroxid	1305-62-0	ErC50	184,6 mg/l	Alge	72 h
Calciumhydroxid	1305-62-0	NOEC	33,3 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	48 h
Calciumhydroxid	1305-62-0	LOEC	80 mg/l	Alge	72 h
Calciumhydroxid	1305-62-0	Wachstumsrate (ErCx) 10%	79,22 mg/l	Alge	72 h
Calciumchlorid	10043-52-4	LC50	4.630 mg/l	Fisch	96 h
Calciumchlorid	10043-52-4	LC50	2.400 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	48 h
Calciumchlorid	10043-52-4	EC50	2.900 mg/l	Alge	72 h
Calciumchlorid	10043-52-4	NOEC	2.000 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	48 h

(Chronische) aquatische Toxizität

(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung					
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositionsdauer
Calciumhydroxid	1305-62-0	LC50	53,1 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	14 d
Calciumhydroxid	1305-62-0	EC50	300,4 mg/l	Mikroorganismen	3 h

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositions-dauer
Calciumhydroxid	1305-62-0	NOEC	32 mg/l	wirbellose Wasserle-bewesen	14 d
Calciumhydroxid	1305-62-0	Wachstum (EbCx) 20%	229,2 mg/l	Mikroorganismen	3 h
Calciumchlorid	10043-52-4	EC50	900 mg/l	wirbellose Wasserle-bewesen	21 d
Calciumchlorid	10043-52-4	LC50	920 mg/l	wirbellose Wasserle-bewesen	21 d
Calciumchlorid	10043-52-4	NOEC	230 mg/l	Fisch	25 d
Calciumchlorid	10043-52-4	LOEC	860 mg/l	Fisch	25 d

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Es sind keine Daten verfügbar.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten verfügbar.

### 12.4 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht gelistet.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Für die Abfallbehandlung relevante Angaben

Recycling/Rückgewinnung von anorganischen Stoffen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/ Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

### Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

#### Abfallverzeichnis

Abfallschlüsselnummern gemäß europäischem Abfallverzeichnis sind herkunftsbezogen definiert. Da dieses Produkt in mehreren Industriebranchen Anwendung findet, kann vom Hersteller keine Abfallschlüsselnummer vorgegeben werden. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem Entsorger oder der zuständigen Behörde zu ermitteln.

#### Abfallschlüsselnummer:

51532 nach ÖNORM S 2100. Chlorkalk.

### Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen. Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID/ADN	UN 2880
IMDG-Code	UN 2880
ICAO-TI	UN 2880

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN	CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCUNG
IMDG-Code	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE
ICAO-TI	Calcium hypochlorite, hydrated mixture

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN	5.1
IMDG-Code	5.1
ICAO-TI	5.1

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN	II
IMDG-Code	II
ICAO-TI	II

### 14.5 Umweltgefahren

gewässergefährdend

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

### Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

**Sicherheitsdatenblatt**  
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Chlorgranulat HTH**

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

**Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) - Zusätzliche Angaben**

Vermerke im Beförderungspapier	UN2880, CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCHUNG, 5.1, II, (E), umweltgefährdend
Klassifizierungscode	O2
Gefahrzettel	5.1, Fisch und Baum



Umweltgefahren	ja (gewässergefährdend)
Sondervorschriften (SV)	314, 322
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 kg
Beförderungskategorie (BK)	2
Tunnelbeschränkungscode (TBC)	E
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	50

**Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) - Zusätzliche Angaben**

Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration)	UN2880, CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCHUNG, 5.1, II, MEERESSCHADSTOFF
Meeresschadstoff (Marine Pollutant)	ja (P) (gewässergefährdend)
Gefahrzettel	5.1, Fisch und Baum



Sondervorschriften (SV)	314, 322
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 kg
EmS	F-H, S-Q
Staukategorie (stowage category)	D
Trenngruppe	8 - Hypochlorite

**Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) - Zusätzliche Angaben**

Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration)	UN2880, Calciumhypochlorit, hydratisierte Mischung, 5.1, II
Umweltgefahren	ja (gewässergefährdend)
Gefahrzettel	5.1

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021



Sondervorschriften (SV)	A3, A8, A136
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	2,5 kg

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

##### Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

##### Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII

Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)			
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	Beschränkung	Nr.
Calciumhypochlorit	Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up	R75	75

##### Legende

- R75
- Dürfen nicht in Gemischen zur Verwendung für Tätowierzwecke in Verkehr gebracht werden, und Gemische, die solche Stoffe enthalten, dürfen nach dem 4. Januar 2022 nicht für Tätowierzwecke verwendet werden, wenn der fragliche Stoff oder die fraglichen Stoffe unter folgenden Umständen vorhanden sind:
    - bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als karzinogene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 oder als keimzellmutagene Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
    - bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als reproduktionstoxische Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
    - bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautsensibilisierend der Kategorie 1, 1A oder 1B eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,001 Gewichtsprozent beträgt;
    - bei Stoffen, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als hautätzende Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 1C, als hautreizende Stoffe der Kategorie 2, als schwer augenschädigende Stoffe der Kategorie 1 oder als augenreizende Stoffe der Kategorie 2 eingestuft sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch
      - bei einer Verwendung ausschließlich als pH-Regulator mindestens 0,1 Gewichtsprozent und
      - in allen anderen Fällen mindestens 0,01 Gewichtsprozent beträgt;
    - bei Stoffen, die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 (\*1) aufgeführt sind, wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
    - bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte g (Art des Mittels, Körperteile) der Tabelle mindestens eine der folgenden Bedingungen angegeben ist:
      - abzuspülende Mittel',
      - „Nicht in Mitteln verwenden, die auf Schleimhäute aufgetragen werden',
      - „Nicht in Augenmitteln verwenden', wenn die Konzentration des Stoffs im Gemisch mindestens 0,00005 Gewichtsprozent beträgt;
    - bei Stoffen, für die in der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 Anhang IV Spalte h (Höchstkonzentration in der gebrauchsfertigen Zubereitung) oder Spalte i (Sonstige) der Tabelle eine Bedingung angegeben ist, wenn der Stoff in einer Konzentration oder auf eine sonstige Weise im Gemisch vorhanden ist, die nicht der in der betreffenden Spalte angegebenen Bedingung entspricht;
    - bei Stoffen, die in der Anlage 13 dieses Anhangs aufgeführt sind, wenn der Stoff im Gemisch in mindestens der Konzentration vorhanden ist, die in der genannten Anlage für diesen Stoff als Grenzwert festgelegt ist.
  - Für die Zwecke dieses Eintrags bedeutet die Verwendung eines Gemisches ‚für Tätowierzwecke' das Injizieren oder Einbringen des Gemisches in die Haut, die Schleimhaut oder den Augapfel eines Menschen mittels eines beliebigen Verfahrens (einschließlich Verfahren, die gemeinhin als Permanent-Make-up, kosmetisches Tätowieren, Mikroblanding und Mikropigmentierung bezeichnet werden), mit dem Ziel, eine Markierung oder ein Motiv auf dem Körper der Person zu erzeugen.
  - Treffen auf einen in Anlage 13 nicht aufgeführten Stoff mehrere der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der strengste Konzentrationsgrenzwert, der unter den betreffenden Buchstaben festgelegt ist. Trifft auf einen in Anlage 13 aufgeführten Stoff auch mindestens einer der in Absatz 1 Buchstaben a bis g genannten Punkte zu, gilt für diesen Stoff der in Absatz 1 Buchstabe h festgelegte Konzentrationsgrenzwert.
  - Abweichend davon gilt Absatz 1 bis zum 4. Januar 2023 nicht für folgende Stoffe:
    - Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EC-Nr. 205-685-1, CAS-Nr. 147-14-8);
    - Pigment Green 7 (CI 74260, EG-Nr. 215-524-7, CAS-Nr. 1328-53-6).
  - Wird Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nach dem 4. Januar 2021 durch Einstufung oder Neueinstufung eines Stoffs so geändert, dass der Stoff damit unter Absatz 1 Buchstabe a, b, c oder d dieses Eintrags fällt oder er unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und liegt der Geltungsbeginn dieser ersten Einstufung oder Neueinstufung nach dem je nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum, wird diese Änderung für die Zwecke

# Sicherheitsdatenblatt

gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

### Legende

der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie am Geltungsbeginn der Ersteinstu-  
fung oder der Neueinstufung wirksam.

6. Wird Anhang II oder Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 nach dem 4. Januar 2021 durch Aufnahme eines Stoffs  
oder durch Änderung des Eintrags zum betreffenden Stoff so geändert, dass der Stoff unter Absatz 1 Buchstabe e, f oder g  
dieses Eintrags fällt oder er dann unter einen anderen dieser Buchstaben fällt als vorher, und wird die Änderung nach dem je  
nach Lage des Falls in Absatz 1 oder Absatz 4 dieses Eintrags genannten Datum wirksam, wird diese Änderung für die Zwecke  
der Anwendung dieses Eintrags auf den betreffenden Stoff so behandelt, als würde sie 18 Monate nach Inkrafttreten des  
Rechtsakts wirksam, durch den die Änderung vorgenommen wurde.

7. Lieferanten, die ein Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke in Verkehr bringen, stellen sicher, dass es nach dem  
4. Januar 2022 mit einer Kennzeichnung versehen ist, die folgende Informationen enthält:

a) die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘;  
b) eine Referenznummer zur eindeutigen Identifizierung der Charge;  
c) das Verzeichnis der Bestandteile entsprechend der im Glossar der gemeinsamen Bezeichnungen von Bestandteilen nach  
Artikel 33 der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 eingeführten Nomenklatur oder, falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeich-  
nung vorhanden ist, die IUPAC-Bezeichnung. Falls keine gemeinsame Bestandteilsbezeichnung und keine IUPAC-Bezeich-  
nung vorhanden ist, die CAS- und EG-Nummer. Die Bestandteile sind in absteigender Reihenfolge nach Gewicht oder Volu-  
men der Bestandteile zum Zeitpunkt der Formulierung aufzuführen. ‚Bestandteil‘ bezeichnet jeden Stoff, der während der  
Formulierung hinzugefügt wurde und in dem Gemisch zur Verwendung für Tätowierzwecke vorhanden ist. Verunreini-  
gungen gelten nicht als Bestandteile. Muss die Bezeichnung eines als Bestandteil im Sinne dieses Eintrags verwendeten  
Stoffs nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bereits auf dem Etikett angegeben werden, muss dieser Bestandteil nicht ge-  
mäß der vorliegenden Verordnung ausgewiesen werden;  
d) den zusätzlichen Hinweis ‚pH-Regulator‘ für Stoffe, auf die Absatz 1 Buchstabe d Ziffer i zutrifft;  
e) den Hinweis ‚Enthält Nickel. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Nickel unterhalb des Konzentra-  
tionsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;  
f) den Hinweis ‚Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.‘, wenn das Gemisch Chrom (VI) unterhalb des  
Konzentrationsgrenzwertes nach Anlage 13 enthält;  
g) Sicherheitshinweise für die Verwendung, soweit sie nicht bereits nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auf dem Etikett  
angegeben werden müssen. Die Informationen müssen deutlich sichtbar, gut lesbar und dauerhaft angebracht sein. Die In-  
formationen müssen in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten, in denen das Gemisch in Verkehr gebracht wird, verfasst sein,  
sofern die betroffenen Mitgliedstaaten nicht etwas anderes bestimmen. Falls dies aufgrund der Größe der Verpackung erfor-  
derlich ist, sind die in Unterabsatz 1 außer Buchstabe a genannten Angaben stattdessen in die Gebrauchsanweisung aufzu-  
nehmen.

Vor der Verwendung eines Gemisches zu Tätowierzwecken hat die Person, die das Gemisch verwendet, der Person, die  
sich dem Verfahren unterzieht, die gemäß diesem Absatz auf der Verpackung oder in der Gebrauchsanweisung vermerkten  
Informationen zur Verfügung zu stellen.

8. Gemische, die nicht die Angabe ‚Gemisch zur Verwendung in Tätowierungen oder Permanent-Make-up‘ tragen, dürfen  
nicht zu Tätowierzwecken verwendet werden.

9. Dieser Eintrag gilt nicht für Stoffe, die bei einer Temperatur von 20 °C und einem Druck von 101,3 kPa gasförmig sind oder  
bei einer Temperatur von 50 °C einen Dampfdruck über 300 kPa erzeugen, mit Ausnahme von Formaldehyd (CAS-Nr. 50-00-0,  
EG-Nr. 200-001-8).

10. Dieser Eintrag gilt nicht für das Inverkehrbringen eines Gemisches zur Verwendung für Tätowierzwecke oder für die  
Verwendung eines Gemisches für Tätowierzwecke, wenn es ausschließlich als Medizinprodukt oder Zubehör eines Medi-  
zinprodukts im Sinne der Verordnung (EU) 2017/745 in Verkehr gebracht oder ausschließlich als Medizinprodukt oder Zube-  
hör eines Medizinprodukts im selben Sinne verwendet wird. Wenn das Gemisch möglicherweise nicht ausschließlich als Medi-  
zinprodukt oder Zubehör eines Medizinprodukts in Verkehr gebracht oder verwendet wird, gelten die Anforderungen der  
Verordnung (EU) 2017/745 und die der vorliegenden Verordnung kumulativ.

### Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste

nicht gelistet

### Seveso Richtlinie

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse	Anm.
P8	entzündend (oxidierend) Wirkende Flüssigkeiten und Feststoffe	50 200	55)

#### Hinweis

55) entzündend (oxidierend) wirkende Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 1, 2 oder 3, entzündend (oxidierend) wirkende Feststoffe, Gefahrenkategorie 1, 2 oder 3

### Richtlinie über Industriemissionen (IE-Richtlinie)

VOC-Gehalt	0 %
------------	-----

## Chlorgranulat HTH

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

### **Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)**

nicht gelistet

### **Verordnung über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR)**

nicht gelistet

### **Verordnung über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**

nicht gelistet

### **Verordnung betreffend Drogenausgangsstoffe**

nicht gelistet

### **Verordnung 648/2004/EG über Detergenzien**

Kennzeichnung der Inhaltsstoffe	
Bestandteile	Gew.-% Gehalt (oder Bereich)
Bleichmittel auf Chlorbasis	30 % und darüber
Desinfektionsmittel	

### **Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)**

Nicht gelistet.

### **Nationale Vorschriften (Österreich)**

Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) nicht anwendbar (Aggregatzustand: nicht flüssig)

### **Nationale Vorschriften (Deutschland)**

### **Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)**

Wassergefährdungsklasse (WGK) 2 wassergefährdend

Kennnummer 2062

### **Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)**

Nummer	Stoffgruppe	Klasse	Konz.	Massenstrom	Massenkonzentration	Hinweis
5.2.1	Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub		≥ 25 Gew.-%	0,2 kg/h	20 mg/m <sup>3</sup>	2)

#### Hinweis

2) auch bei Einhaltung oder Unterschreitung eines Massenstroms von 0,20 kg/h darf im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m<sup>3</sup> nicht überschritten werden

### **Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)**

Lagerklasse (LGK) 5.1 B (oxidierende Gefahrstoffe)

### **Nationale Verzeichnisse**

Land	Verzeichnis	Status
EU	REACH Reg.	Stoff ist gelistet
AU	AICS	Stoff ist gelistet
CA	DSL	Stoff ist gelistet
CN	IECSC	Stoff ist gelistet

**Sicherheitsdatenblatt**  
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Chlorgranulat HTH**

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

Land	Verzeichnis	Status
EU	ECSI	Stoff ist gelistet
JP	CSCL-ENCS	Stoff ist gelistet
KR	KECI	Stoff ist gelistet
MX	INSQ	Stoff ist gelistet
NZ	NZIoC	Stoff ist gelistet
PH	PICCS	Stoff ist gelistet
TR	CICR	Stoff ist gelistet
TW	TCSI	Stoff ist gelistet
US	TSCA	Stoff ist gelistet

Legende

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG Stoffverzeichnis (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrierte Stoffe
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)**

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheitsrelevant
2.2		- Sicherheitshinweise: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
3.1		Verunreinigungen und Zusatzstoffe, Einstufung gem. GHS: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
3.1		Verunreinigungen und Zusatzstoffe, Einstufung gem. GHS: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
4.1	Allgemeine Anmerkungen: Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen.	Allgemeine Anmerkungen: Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen. Selbstschutz des Ersthelfers.	ja

**Sicherheitsdatenblatt**  
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Chlorgranulat HTH**

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheitsrelevant
4.1	Nach Kontakt mit der Haut: Lose Partikel von der Haut abbürsten. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.	Nach Kontakt mit der Haut: Lose Partikel von der Haut abbürsten. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Wenn vorhanden reichlich mit PREVIN®/DIPHOTERINE® ansonsten mit viel Wasser abwaschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.	ja
4.1	Nach Berührung mit den Augen: Augenlider geöffnet halten und mindestens 10 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort Arzt hinzuziehen.	Nach Berührung mit den Augen: Augenlider geöffnet halten. Wenn vorhanden 3 Minuten mit PREVIN®/DIPHOTERINE® ansonsten 15 Minuten mit sauberem fließendem Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort Arzt hinzuziehen.	ja
7.2	- Explosionsfähige Atmosphären: Beseitigung von Staubablagerungen.		ja
8.1	Zu überwachende Parameter	Zu überwachende Parameter: Keine Information verfügbar.	ja
8.1		Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
8.2	Handschutz: Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften.	Handschutz: Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.	ja
8.2	Atemschutz: Partikelfiltergerät (EN 143). P2 (filtert mindestens 94 % der Luftpartikel, Kennfarbe: Weiß).	Atemschutz: Bei Bildung von Staub: Atemschutz. Partikelfiltergerät (EN 143). P2 (filtert mindestens 94 % der Luftpartikel, Kennfarbe: Weiß).	ja
9.1	Aussehen		ja
9.1	Weitere sicherheitstechnische Kenngrößen		ja
9.1	Explosionsgrenzen von Staub/Luft-Gemischen: nicht bestimmt		ja
9.1		Untere und obere Explosionsgrenze: nicht bestimmt	ja
9.1		Zersetzungstemperatur: nicht relevant	ja
9.1	pH-Wert: 11 – 13 (Wasser: 1 % (w/w), 25 °C)	pH-Wert: 11 – 13 (in wässriger Lösung: 1 % (w/w), 25 °C)	ja
9.1		Dichte und/oder relative Dichte	ja
9.1	Dampfdichte: keine Information verfügbar		ja
9.1	Viskosität: nicht relevant (Feststoff)		ja
9.1	Explosive Eigenschaften: keine		ja

**Sicherheitsdatenblatt**  
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Chlorgranulat HTH**

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheitsrelevant
9.1	Oxidierende Eigenschaften: Oxidationsmittel		ja
9.1		Relative Dampfdichte: zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor	ja
9.1		Partikeleigenschaften: es liegen keine Daten vor	ja
9.2	sonstige Angaben: es liegen keine zusätzlichen Angaben vor	Sonstige Angaben	ja
9.2		Angaben über physikalische Gefahrenklassen: es liegen keine zusätzlichen Angaben vor	ja
9.2		Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen: es liegen keine zusätzlichen Angaben vor	ja
11.2		Angaben über sonstige Gefahren: Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.	ja
12.1		(Akute) aquatische Toxizität	ja
12.1		(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
12.1		(Chronische) aquatische Toxizität	ja
12.1		(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
12.5	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Es sind keine Daten verfügbar.	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.	ja
12.7	Andere schädliche Wirkungen	Andere schädliche Wirkungen: Es sind keine Daten verfügbar.	ja
14.1	UN-Nummer: 2880	UN-Nummer oder ID-Nummer	ja
14.1		ADR/RID/ADN: UN 2880	ja
14.1		IMDG-Code: UN 2880	ja
14.1		ICAO-TI: UN 2880	ja
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCHUNG	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ja
14.2		ADR/RID/ADN: CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCHUNG	ja
14.2		IMDG-Code: CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE	ja
14.2		ICAO-TI: Calcium hypochlorite, hydrated mixture	ja

**Sicherheitsdatenblatt**  
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Chlorgranulat HTH**

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheitsrelevant
14.3	Klasse: 5.1 (entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe) (umweltgefährdend)		ja
14.3		ADR/RID/ADN: 5.1	ja
14.3		IMDG-Code: 5.1	ja
14.3		ICAO-TI: 5.1	ja
14.4	Verpackungsgruppe: II (Stoff mit mittlerer Gefahr)	Verpackungsgruppe	ja
14.4		ADR/RID/ADN: II	ja
14.4		IMDG-Code: II	ja
14.4		ICAO-TI: II	ja
14.7	UN-Nummer: 2880		ja
14.7	Offizielle Benennung für die Beförderung: CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCUNG		ja
14.7	Klasse: 5.1		ja
14.7	Verpackungsgruppe: II		ja
14.7	UN-Nummer: 2880		ja
14.7	Offizielle Benennung für die Beförderung: CALCIUMHYPOCHLORIT, HYDRATISIERTE MISCUNG		ja
14.7	Klasse: 5.1		ja
14.7	Verpackungsgruppe: II		ja
14.7	UN-Nummer: 2880		ja
14.7	Offizielle Benennung für die Beförderung: Calciumhypochlorit, hydratisierte Mischung		ja
14.7	Klasse: 5.1		ja
14.7	Verpackungsgruppe: II		ja
15.1	Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII: nicht gelistet	Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII	ja

**Sicherheitsdatenblatt**  
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Chlorgranulat HTH**

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheitsrelevant
15.1		Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
15.1	Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRR): nicht gelistet		ja
15.1		Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP): Nicht gelistet.	ja
16		Abkürzungen und Akronyme: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
16	Wichtige Literatur und Datenquellen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU. Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).	Wichtige Literatur und Datenquellen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU. Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).	ja

**Abkürzungen und Akronyme**

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
ADR/RID/ADN	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN)
ATE	Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität)
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EC50	Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Chlorgranulat HTH**

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
EmS	Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)
ErC50	≡ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt
Eye Dam.	Schwer augenschädigend
Eye Irrit.	Augenreizend
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
LC50	Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LD50	Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (niedrigste Konzentration mit beobachtbarer Wirkung)
M-Faktor	Ein Multiplikationsfaktor. Er wird auf die Konzentration eines als akut gewässergefährdend, Kategorie 1, oder als chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, eingestuften Stoffes angewandt und wird verwendet, damit anhand der Summieremethode die Einstufung eines Gemisches, in dem der Stoff vorhanden ist, vorgenommen werden kann
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung)
Ox. Sol.	Oxidierender Feststoff
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
Skin Corr.	Hautätzend
Skin Irrit.	Hautreizend
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

**Chlorgranulat HTH**

Nummer der Fassung: GHS 2.0  
Ersetzt Fassung vom: 03.03.2020 (GHS 1)

Überarbeitet am: 10.12.2021

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

### Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

### Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)

Code	Text
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.

### Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.