

# Nature2 Spa Sanitizer

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830  
Überarbeitungsdatum: 08.03.2017      Ausgabedatum: 27.10.2014

Version: 2,0

## ABSCHNITT 1: Identifikation der Substanz / Gemisch und der Firma / des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikation

Produktform : Gemisch  
Produktbezeichnung : Nature<sup>2</sup> Spa Sanitizer  
Synonyme : Nature<sup>2</sup> Spa Sanitizer<sup>TM</sup>; Proclear<sup>TM</sup>; Sparkle Clear<sup>TM</sup>; Fresh Water AG+<sup>TM</sup>,  
ThermoClear<sup>TM</sup>; SunPurity<sup>TM</sup>, Vision<sup>TM</sup>, Artesian Mineral Spa Sanitizer<sup>TM</sup>,  
Monarch<sup>TM</sup>

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen der Substanz oder des Gemischs und nicht empfohlene Verwendungen

#### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung der Substanz / des Gemischs : Badwassersterilisierung und -desinfektion

#### 1.2.2. Nicht empfohlene Verwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 1.3. Details des Lieferanten auf dem Sicherheitsdatenblatt

#### Unternehmen

Zodiac Pool Care Europe  
BP 90023 - 49 180 Saint-  
Barthélemy d'Anjou cedex – France

### 1.4. Notfalltelefonnummer

Notfallrufnummer : (CHEMTREC USA) 800-424-9300 (CHEMTREC International) 703-527-3887

## ABSCHNITT 2: Gefahridentifikation

### 2.1. Klassifizierung der Substanz oder des Gemischs

Klassifizierung gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Aquatisch akut 1 H400

Aquatisch chronisch 1 H410

Vollständiger Text der Gefahrenklassen und Gefahrenhinweise: siehe Abschnitt 16

### Negative physikalisch-chemische Auswirkungen und negative Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



Signalwort (CLP) :

Warnung

Gefahrenaussagen (CLP) :

H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Sicherheitshinweise (CLP) :

P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden

P391 - Verschüttete Mengen aufnehmen

P501 - Entsorgung von Inhalt/Behälter gemäß den lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Bestimmungen

### 2.3. Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren, die nicht in die Klassifizierung eingehen

: Falls bei der weiteren Verarbeitung, Handhabung oder auf andere Weise kleine Partikel erzeugt werden, kann dies in der Luft enthaltenen brennbaren Staub bilden.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Information über Inhaltsstoffe

### 3.1. Substanz

Nicht zutreffend

# Nature2 Spa Sanitizer

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830

## 3.2. Gemisch

Bezeichnung	Produktidentifikation	%	Klassifizierung gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zink	(CAS-Nr.) 7440-66-6 (EG-Nr.) 231-175-3 (EG-Index-Nr.) 030-001-01-9	50 - 70	Aquatisch akut 1, H400 Aquatisch chronisch 1, H410
Aluminiumoxid (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	(CAS-Nr.) 1344-28-1 (EG-Nr.) 215-691-6	20 - 40	Nicht klassifiziert
Silber	(CAS-Nr.) 7440-22-4 (EG-Nr.) 231-131-3	0,92	Aquatisch akut 1, H400 (M=1000) Aquatisch chronisch 1, H410 (M=10)

Vollständiger Text der H-Sätze: siehe Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- Allgemeines über Erste-Hilfe-Maßnahmen : Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Wenn Sie sich unwohl fühlen, holen Sie sich ärztliche Hilfe (zeigen Sie, wenn möglich, das Etikett).
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Inhalation : Gehen Sie an die frische Luft und nehmen Sie eine für die Atmung bequeme Position ein. Suchen Sie medizinischen Beistand, wenn die Beschwerden anhalten.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Kontaminierte Kleidung entfernen. Betroffene Stellen mindestens 15 Minuten lang vorsichtig mit Wasser spülen. Suchen Sie medizinischen Beistand, wenn sich Irritationen entwickeln oder andauern.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Mindestens 15 Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Kontaktlinsen gegebenenfalls entfernen, sofern dies einfach möglich ist. Mit dem Ausspülen fortfahren. Medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Aufnahme : Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

### 4.2. Wichtigste Symptome und Auswirkungen, sowohl akut als auch verzögert

- Symptome/Verletzungen : Stellt unter voraussichtlichen normalen Nutzungsbedingungen keine signifikante Gefahr dar.
- Symptome/Verletzungen nach Inhalation : Kann zu Atembeeinträchtigungen führen.
- Symptome/Verletzungen nach Hautkontakt : Längerer Hautkontakt kann zu Hautirritationen führen.
- Symptome/Verletzungen nach Augenkontakt : Kann leichte Reizung der Augen verursachen.
- Symptome/Verletzungen nach Aufnahme : Aufnahme kann negative Auswirkungen haben.
- Chronische Symptome : Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht zu erwarten.

### 4.3. Angabe über erforderliche medizinische Betreuung und spezielle Behandlung

Bei Exposition oder Bedenken holen Sie medizinischen Rat ein. Falls ärztliche Behandlung erforderlich ist, halten Sie die Produktverpackung oder das Etikett parat.

## ABSCHNITT 5: Brandbekämpfungsmaßnahmen

### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Verwenden Sie Löschmittel, die für umgebendes Feuer geeignet sind.
- Ungünstige Löschmittel : Keinen starken Wasserstrahl verwenden. Die Verwendung eines starken Wasserstrahls kann zu einer Ausbreitung des Feuers führen.

### 5.2. Spezielle Gefahren, die sich aus der Substanz oder aus dem Gemisch ergeben

- Brandgefahr : Wird nicht als brennbar eingestuft, kann aber bei hohen Temperaturen brennen.
- Explosionsgefahr : Das Produkt selbst ist nicht explosiv, aber wenn Staub erzeugt wird, können diese Staubwolken in der Luft explosiv sein.
- Reaktivität : Unter normalen Bedingungen treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

### 5.3. Ratschläge für Brandbekämpfer

- Maßnahmen zur Brandvorbeugung : Gehen Sie bei der Bekämpfung chemischer Brände vorsichtig vor.
- Brandbekämpfungsanweisungen : Verwenden Sie Wassersprühstrahl oder Wasserdampf zum Kühlen der ausgesetzten Behälter.
- Schutz während der Brandbekämpfung : Betreten Sie den Brandbereich nicht ohne geeignete Schutzausrüstung einschließlich Atemschutz.

# Nature2 Spa Sanitizer

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830

Sonstige Informationen : Verhindern Sie das Abfließen der Löschmittel in Abflüsse oder Spülkanäle. Risiko einer Staubexplosion.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei versehentlicher Freisetzung

### 6.1. Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Notfallverfahren

Allgemeine Maßnahmen : Vermeiden Sie längeren Kontakt mit Augen, Haut oder Kleidung. Vermeiden Sie das Einatmen von Staub. Vermeiden Sie das Erzeugen von Staub.

#### 6.1.1. Für Nicht-Notfallpersonal

Schutzausrüstung : Verwenden Sie eine geeignete Schutzausrüstung (Personal Protection Equipment / PPE).

Notfallverfahren : Evakuieren Sie nicht benötigtes Personal.

#### 6.1.2. Für Ersthelfer

Schutzausrüstung : Statten Sie das Reinigungsteam mit geeignetem Schutz aus.

Notfallverfahren : Bei Eintreffen eines Ersthelfers muss dieser zunächst nach Gefahrgütern Ausschau halten, sich selbst und Anwesende schützen, den Bereich sichern und sobald die Situation es zulässt, geschultes Personal zur Unterstützung rufen. Lüften Sie den betroffenen Bereich.

### 6.2. Umweltvorkehrungen

Vermeiden Sie den Eintritt in Kanäle und in die öffentliche Wasserversorgung. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Verschüttete Mengen aufnehmen.

### 6.3. Methoden und Material für Eindämmung und Reinigung

Für Eindämmung : Dämmen Sie alle ausgetretenen festen Flüssigkeit mit angemessenen Barrieren ein, um ein Weiterlaufen und Eintreten in Kanäle oder Leitungen zu verhindern. Vermeiden Sie das Erzeugen von Staub während der Aufnahme verschütteter Mengen.

Reinigungsmethoden : Reinigen Sie ausgelaufene Flüssigkeit unverzüglich und entsorgen Sie den Abfall auf sichere Art. Ausgelaufene Flüssigkeit muss mit mechanischen Barrieren eingedämmt werden. Bringen Sie das ausgelaufene Material zur Entsorgung in einen geeigneten Behälter. Kontaktieren Sie nach dem Auslaufen die zuständigen Behörden.

### 6.4. Verweis auf andere Bereiche

Sehen Sie Abschnitt 8 für Expositionskontrollen und Personenschutz und Abschnitt 13 für Entsorgungshinweise.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Vorkehrungen für sichere Handhabung

Zusätzliche Gefahren bei der Verarbeitung : Bei der Verarbeitung ist der Produktstaub entflammbar. Achten Sie bei der Verarbeitung darauf, möglichst wenig Staub zu erzeugen.

Vorkehrungen für sichere Handhabung : Hände und andere ausgesetzte Bereiche vor dem Essen, Trinken, Rauchen und vor dem Verlassen der Arbeitsstelle mit milder Seife und Wasser waschen. Vermeiden Sie längeren Kontakt mit Augen, Haut oder Kleidung. Vermeiden Sie das Einatmen von Staub. Vermeiden Sie das Erzeugen und Verteilen von Staub. Halten Sie sich fern von Hitze, Funken, offenem Feuer und heißen Oberflächen. – Rauchen verboten.

Hygienemaßnahmen : Gemäß den bewährten Industriemethoden für Hygiene und Sicherheit handhaben.

### 7.2. Bedingungen für sichere Lagerung einschließlich jeglicher Inkompatibilitäten

Technische Maßnahmen : Halten Sie die relevanten Bestimmungen ein. Vermeiden Sie das Erzeugen und Verteilen von Staub.

Lagerbedingungen : Behälter bei Nichtverwendung geschlossen halten. An einem trockenen, kühlen Ort aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung, extrem hohen oder niedrigen Temperaturen und inkompatiblen Materialien schützen.

Inkompatible Produkte : Starke Säuren, starke Basen, starke Oxidationsmittel.

### 7.3. Spezifische Endverwendung(en)

Badewassersterilisierung und -desinfektion.

# Nature2 Spa Sanitizer

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830

## ABSCHNITT 8: Expositionskontrollen/Personenschutz

### 8.1. Kontrollparameter

<b>Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) (1344-28-1)</b>		
Österreich	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup> (einatembare Fraktion, Qualm)
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> (einatembare Fraktion, Qualm)
Belgien	Grenzwert (mg/m <sup>3</sup> )	1 mg/m <sup>3</sup>
Kroatien	GVI (granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> (Gesamtstaub) 4 mg/m <sup>3</sup> (Lungenabgängiger Staub)
Frankreich	VME (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Griechenland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> (inhalierbare Fraktion) 5 mg/m <sup>3</sup> (einatembare Fraktion)
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Lettland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	6 mg/m <sup>3</sup> (aufgelöstes Aerosol)
Spanien	VLA-ED (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Schweiz	VLE (mg/m <sup>3</sup> )	24 mg/m <sup>3</sup> (Lungenabgängiger Staub, Qualm)
Schweiz	VME (mg/m <sup>3</sup> )	3 mg/m <sup>3</sup> (Lungenabgängiger Staub, Qualm)
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> inhalierbarer Staub 4 mg/m <sup>3</sup> lungengängiger Staub
Dänemark	Grænseværdie (langvarig) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup> (Gesamt) 2 mg/m <sup>3</sup> (einatembare)
Estland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> (Gesamtstaub) 4 mg/m <sup>3</sup> (Lungenabgängiger Staub)
Ungarn	AK-érték	6 mg/m <sup>3</sup> (Lungenabgängiger Staub)
Litauen	IPRV (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup> (inhalierbare Fraktion) 2 mg/m <sup>3</sup> (einatembare Fraktion)
Norwegen	Grenseverdier (AN) (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> (identisch dem Standard für Staubkonzentrationen)
Norwegen	Grenseverdier (Korttidsverdi) (mg/m <sup>3</sup> )	15 mg/m <sup>3</sup> (identisch dem Standard für Staubkonzentrationen, Wert berechnet)
Polen	NDS (mg/m <sup>3</sup> )	2,5 mg/m <sup>3</sup> (inhalierbare Fraktion) 1,2 mg/m <sup>3</sup> (einatembare Fraktion)
Rumänien	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup> (unter Aluminiumoxid - Aerosol reguliert) 3 mg/m <sup>3</sup> (Staub) 1 mg/m <sup>3</sup> (Rauch)
Rumänien	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup> (unter Aluminiumoxid - Aerosol reguliert) 10 mg/m <sup>3</sup> (Staub) 3 mg/m <sup>3</sup> (Rauch)
Slowakei	NPHV (priemerná) (mg/m <sup>3</sup> )	1,5 mg/m <sup>3</sup> (Rauch) 1,5 mg/m <sup>3</sup> 0,1 mg/m <sup>3</sup> (unter .Gamma.- Aluminiumoxid reguliert - einatembare Fraktion)
Schweden	nivågränsvärde (NVG) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup> (Gesamtstaub) 2 mg/m <sup>3</sup> (Lungenabgängiger Staub)
Portugal	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> (Feinstaub enthält kein Asbest und <1 % kristallines Siliziumdioxid)
Portugal	OEL chemische Kategorie (PT)	A4 - Nicht als Humankarzinogen klassifizierbar
<b>Silber (7440-22-4)</b>		
EU	IOELV TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Österreich	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (inhalierbare Fraktion)
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (inhalierbare Fraktion)
Österreich	OEL - Obergrenzen (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (inhalierbare Fraktion)

# Nature2 Spa Sanitizer

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830

<b>Silber (7440-22-4)</b>		
Belgien	Grenzwert (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Bulgarien	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Kroatien	GVI (granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Zypern	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Frankreich	VME (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Richtgrenzwert)
Deutschland	TRGS 900 Grenzwert für berufsbedingte Exposition (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (inhalierbare Fraktion)
Griechenland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Staub und Rauch)
Italien	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
<b>Silber (7440-22-4)</b>		
Lettland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Spanien	VLA-ED (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Richtgrenzwert)
Schweiz	VLE (mg/m <sup>3</sup> )	0,8 mg/m <sup>3</sup> (inhalierbarer Staub)
Schweiz	VME (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (inhalierbarer Staub)
Niederlande	Grenswaarde TGG 8H (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Vereinigtes Königreich	WEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	0,3 mg/m <sup>3</sup> (berechnet)
Tschechische Republik	Expoziční limity (PEL) (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Dänemark	Grænseværdie (langvarig) (mg/m <sup>3</sup> )	0,01 mg/m <sup>3</sup> (Staub und Pulver)
Estland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Finnland	HTP-arvo (8h) (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Ungarn	AK-érték	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Ungarn	CK-érték	0,4 mg/m <sup>3</sup> (Substanzen mit europäischen Richtmengen (96/94/EC, 2000/39/EC, 2006/15/EC, 2009/161/EU), für die aktuelle keine Höchstkonzentration gelten. In diesen Fällen sollte Annex 3.1. geschult angewendet werden)
Irland	OEL (8-Stunden-Ref.) (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (metallisch)
Irland	OEL (15-Minuten-Ref.) (mg/m <sup>3</sup> )	0,3 mg/m <sup>3</sup> (berechnet)
Litauen	IPRV (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Malta	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (metallisch)
Norwegen	Grenseverdier (AN) (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Metallstaub und Rauch)
Norwegen	Grenseverdier (Korttidsverdi) (mg/m <sup>3</sup> )	0,3 mg/m <sup>3</sup> (Metallstaub und Rauch - Wert berechnet)
Polen	NDS (mg/m <sup>3</sup> )	0,05 mg/m <sup>3</sup> (inhalierbare Fraktion)
Rumänien	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Slowakei	NPHV (priemerná) (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Slovenien	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,01 mg/m <sup>3</sup>
Schweden	nivågränsvärde (NVG) (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Gesamtstaub)
Portugal	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,01 mg/m <sup>3</sup> (Richtgrenzwert)

## 8.2. Expositionskontrollen

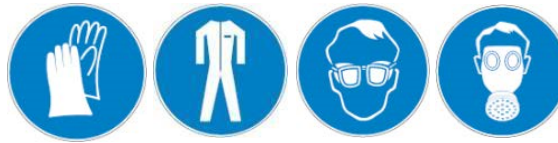
Geeignete ingenieurtechnische Kontrollen : Notfall-Augenduschen und Sicherheitsduschen müssen in der unmittelbaren Nähe von allen potenziellen Expositionen vorhanden sein. Gewährleisten Sie adäquate Belüftung, insbesondere in begrenzten Bereichen. Stellen Sie sicher, dass alle nationalen/lokalen Bestimmungen eingehalten werden.

# Nature2 Spa Sanitizer

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830

Persönliche Schutzausrüstung	: Handschuhe. Schutzkleidung Schutzbrille Unzureichende Belüftung: Atemschutz tragen.
Materialien für Schutzkleidung	: Chemisch widerstandsfähige Materialien und Stoffe
Handschutz	: Tragen Sie chemisch widerstandsfähige Schutzhandschuhe, wie z. B. Einweghandschuhe aus Nitril mit Durchdringungszeit > 120 Minuten bei zufälligem Kontakt. (EN 374).
Augenschutz	: Chemiebrillen oder Sicherheitsbrillen (EN 166).
Haut- und Körperschutz	: Chemisch widerstandsfähige Materialien und Stoffe (EN 374).
Atemschutz	: Verwenden Sie die EN149 Einwegstaubmaske FFP2 oder die EN405 wiederverwendbare Halbmaske mit EN143 P2 Partikelfilter.
Umweltexpositionskontrollen	: Lassen Sie nicht zu, dass das Produkt in die Umwelt freigegeben wird.
Sonstige Informationen	: Verzichten Sie während der Verwendung auf Essen, Trinken und Rauchen.



## ABSCHNITT 9: Physische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Information über grundlegende physische und chemische Eigenschaften

	Silber (7440-22-4)	Zink (7440-66-6)
Physischer Zustand (Produkt)	Fest	
Farbe (Produkt)	Graues bis hellgraues Pulver	
Geruch (Produkt)	Geruchsneutral	
Geruchsschwelle (Produkt)	Keine Daten verfügbar	
pH	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar
Verdunstungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	961,33 °C (Literatur)	409 bis 413 °C bei 1 atm
Siedepunkt	2187 °C bei 1013,25 hPa (Literatur)	Nicht zutreffend; Schmelzpunkt der Substanz > 300 °C
Flammpunkt	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar	Keine der 8 Zinkstaubqualitäten zeigte einen Temperaturanstieg über der Lagertemperatur [UN-Empfehlungen zum Transport von Gefahrgütern, Nr.4, Abschnitt 14.4.2.2.4]
Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar	50 °C (122 °F) Beginn der Luftoxidation bei 1 atm
Brennbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht brennbar	Nicht brennbar
Dampfdruck	0,13 µbar bei 840 °C	Nicht zutreffend
Relative Dampfdichte bei 20 °C	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	10,5 bei 20 °C	Keine Daten verfügbar
Dichte	Keine Daten verfügbar	6,9 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit	Wasser: < 0,1 mg/L	Wasser: 0,1 mg/L bei 20 °C und pH 6,93 bis 8,57
Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Viskosität	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Explosionseigenschaften (Produkt)	Staub, der bei der Verarbeitung erzeugt wird, kann eine Explosionsgefahr darstellen.	
Oxidationseigenschaften (Produkt)	Keine Daten verfügbar	
Explosionsgrenzen (Produkt)	Keine Daten verfügbar	

### 9.2. Sonstige Informationen

VOC-Gehalt : Nicht zutreffend

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

# Nature2 Spa Sanitizer

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830

## 10.1. Reaktivität

Unter normalen Bedingungen treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

## 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter den empfohlenen Handhabungs- und Lagerbedingungen (siehe Abschnitt 7).

## 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.

## 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Direkte Sonneneinstrahlung, extrem hohe oder niedrige Temperaturen und inkompatible Materialien. Staubansammlung (zur Verminderung der Explosionsgefahr)

## 10.5. Inkompatible Materialien

Starke Säuren, starke Basen, starke Oxidationsmittel.

## 10.6. Gefährliche Abbauprodukte

Silberoxide. Zinkoxide. Aluminiumoxide.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Informationen

### 11.1. Informationen über toxikologische Auswirkungen

Akute Toxizität : Nicht klassifiziert

Aluminiumoxid (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) (1344-28-1)	
LD50 oral, Ratte	> 15900 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 2,3 mg/l/4h
Silber (7440-22-4)	
LD50 oral, Ratte	> 2000 mg/kg (weibliche Sprague-Dawley Ratte [OECD 423])
LD50 dermal, Ratte	> 2000 mg/kg (männliche/weibliche Sprague-Dawley Ratte [OECD 402])
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 5,16 mg/l/4h (männliche/weibliche Crj:CD(SD) Ratte [OECD 436])
Zink (7440-66-6)	
LD50 oral, Ratte	> 2000 mg/kg (männliche/weibliche Wistar-Ratte [OECD 401])
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 5,41 mg/m <sup>3</sup> (männliche/weibliche Wistar-Ratte [OECD 403])

Hautkorrosion/-irritation	: Nicht klassifiziert Silber: Keine Hautirritationen bei männlichem/weiblichen weißen neuseeländischen Kaninchen unter semi-okklusiven Bedingungen [OECD 404] Zink: Keine Irritation bei Anwendung von 500 mg ZnO auf die Ohren des weißen neuseeländischen Kaninchen unter okklusiven Bedingungen für 7 Tage [OECD 404]
Ernsthafte Augenschäden/-irritationen	: Nicht klassifiziert Silber: Keine Augenirritationen bei weißem neuseeländischen Kaninchen [OECD 405] Zink: Keine Augenirritationen/-verätzungen bei weißem neuseeländischen Kaninchen [OECD 405 und EU-Methode B.5]
Atemwegs- oder Hautsensibilisierung	: Nicht klassifiziert Silber: Keine Sensibilisierung bei männlichem/weiblichen Hartley Meerschweinchen [EPA OPPTS 870.2600; Buehler Test] Zink: Keine Sensibilisierung bei weiblichen Dunkin-Hartley Meerschweinchen [OECD 406 und EU-Methode B.6; Maximierungstest am Meerschweinchen]
Keimzellmutagenität	: Nicht klassifiziert Silber: ( <i>in vitro</i> ) Negativ mit und ohne Stoffwechselaktivierung bis zur Grenze der Zytotoxizität [OECD 487; Chromosomenaberrationstest anhand menschlicher Lymphozyten]. Positiv ohne Stoffwechselaktivierung nach 3 Stunden Exposition zu Silber (I) Sulfat, aber negativ mit Stoffwechselaktivierung [OECD 476; Genmutationstest an Säugetierzellen]. ( <i>in vivo</i> ) Negativ bei männlicher/weiblicher Sprague-Dawley Ratte [OECD 474; Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugetieren] Zink: ( <i>in vitro</i> ) Untersuchung zu nicht mutagenen Rückmutationstests

# Nature2 Spa Sanitizer

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830

Karzinogenität	<p>an Bakterien [EU Method B.13/14]. (<i>in vivo</i>) Nicht mutagener Mikronukleustest im Knochenmark der Maus [Literaturdaten; keine Richtlinie befolgt]</p> <p>: Nicht klassifiziert</p> <p>Silber: 8 von 26 Tieren die länger als 14 Monate überlebt haben, entwickelten bösartige Tumoren. Bei 6 Tieren entwickelte sich der Tumor an der subkutanen Injektionsstelle [Literaturdaten, die vom federführenden Registranten im Vergleich zu modernen Testmethoden/Richtlinien als veraltet betrachtet werden, sind nicht für die Bewertung unter REACH relevant]</p> <p>Zink: Nicht karzinogen bei Chester Beatty Mäusen innerhalb von 12-monthigen Untersuchungen inklusive der Verabreichung von Zinksulfat über das Trinkwasser [Literaturdaten; keine Richtlinie befolgt]</p>
Reproduktionstoxizität	<p>: Nicht klassifiziert</p> <p>Silber: NOAEL für Reproduktionstoxizität (F1 Generation) <math>\geq</math> 250 mg/kg bw/Tag bei bei männlicher/weiblicher Sprague-Dawley Ratte [OECD 422]. NOAEL für Entwicklungstoxizität <math>&gt;</math> 100 mg/kg/Tag Silberacetat basierend auf maternaler Dosierung ohne beobachtete fötale Wirkungen [OECD 414]</p> <p>Zink: NOAEL für Reproduktionstoxizität (F1 Generation) = 7,2 mg/kg bw/Tag bei bei männlicher/weiblicher Sprague-Dawley Ratte [OECD 416]. NOAEL für Entwicklungstoxizität basierend auf Teratogenität = 35.2 mg/kg bw Zn<sup>2+</sup> Anhydrit (Hamster), 12 mg/kg bw Zn<sup>2+</sup> Anhydrit (Maus), 24 mg/kg bw Zn<sup>2+</sup> Anhydrit (Kaninchen), 17 mg/kg bw Zn<sup>2+</sup> Anhydrit (Ratte) [Literaturdaten; keine Richtlinie befolgt]</p>
Toxizität für spezifisches Zielorgan (Einzelexposition)	: Nicht klassifiziert
Toxizität für spezifisches Zielorgan (wiederholte Exposition)	: Nicht klassifiziert

<b>Silber (7440-22-4)</b>	
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	30 mg/kg Körpergewicht/Tag [OECD 408]
NOAEL (Inhalation, Ratte, Staub/Nebel/Rauch, 90 Tage)	133 µg/m <sup>3</sup> [OECD 413]
<b>Zink (7440-66-6)</b>	
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	31,52 mg/kg Körpergewicht/Tag (Zink-Monoglycerolat [OECD 408])
NOAEL (Inhalation, Ratte, Staub/Nebel/Rauch, 90 Tage)	2,7 mg/m <sup>3</sup> (Spezies: männliches Hartley Meerschweinchen - Keine Richtlinie)

Aspirationsgefahr	: Nicht klassifiziert (Nicht zutreffend; Substanz ist anorganischer Feststoff)
Symptome/Verletzungen nach Inhalation	: Kann zu Atembeeinträchtigungen führen.
Symptome/Verletzungen nach Hautkontakt	: Längerer Hautkontakt kann zu Hautirritationen führen.
Symptome/Verletzungen nach Augenkontakt	: Kann leichte Reizung der Augen verursachen.
Symptome/Verletzungen nach Aufnahme	: Aufnahme kann negative Auswirkungen haben.
Chronische Symptome	: Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht zu erwarten.

## ABSCHNITT 12: Ökologische Informationen

### 12.1. Toxizität

Ökologisch – allgemein Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

<b>Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) (1344-28-1)</b>	
LC50 Fisch 1	> 100 mg/l
EC50 Daphnia 1	> 100 mg/l
ErC50 (Algen)	> 100 mg/l
NOEC (akut)	> 50 mg/l
<b>Silber (7440-22-4)</b>	
LC50 Fisch 1	1,2 µg/l (Expositionszeit: 96 h - Spezies: Pimephales promelas [semi-statisch])
EC50 Daphnia 1	0,22 µg/l (Expositionszeit: 48 h - Spezies: Daphnia magna [Statisch])



# Nature2 Spa Sanitizer

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830

NOEC chronisch, Fisch	390 ng/l (Expositionszeit: 28d - Spezies: Pimephales promelas)
NOEC chronisch, Krustentier	320 ng/l (Expositionszeit: 21d - Spezies: Daphnia magna)
NOEC chronisch, Alge	160 ng/l (Expositionszeit: 15d - Spezies: Nostoc muscorum [Statisch])
<b>Zink (7440-66-6)</b>	
LC50 Fisch 1	439 µg/l (Expositionszeit: 96 h - Spezies: Cottus bairdii)
EC50 Daphnia 1	413 µg/l (Expositionszeit: 48 h - Spezies: Ceriodaphnia dubia [Statisch; pH 6.5])
NOEC chronisch, Fisch	0.172 mg/l (Expositionszeit: 30 d - Spezies: Cottus bairdi)
NOEC chronisch, Krustentier	0,031 ml/l (Exposition: 50 d - Spezies: Daphnia magna)
NOEC chronisch, Alge	0,05 mg/l (Exposition: 3 d - Spezies: Pseudokirchneriella subcapitata [OECD 201])

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

<b>Silber (7440-22-4)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht zutreffend; Substanz ist anorganisch.
<b>Zink (7440-66-6)</b>	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht zutreffend; Substanz ist anorganisch.

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

<b>Nature<sup>2</sup> Spa Sanitizer</b>	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht festgelegt.
<b>Silber (7440-22-4)</b>	
BCF Fisch 1	70 dimensionslos (Expositionszeit: 30d - Spezies: Cyprinus carpio) [Literaturdaten; keine Richtlinie befolgt]
Log Kow	Nicht zutreffend; Substanz ist anorganisch.
<b>Zink (7440-66-6)</b>	
BCF Fisch 1	Ergebnisse einer Expositionszeit von 7 bis 21 Tagen der Capoeta fusca unter statischen Frischwasserbedingungen demonstrieren eine aktive Zinkregulierung des Organismus. Die Biokonzentration ist demnach kein relevanter Parameter für das wichtige Element Zink [Literaturdaten; keine Richtlinie befolgt]
Log Kow	Nicht zutreffend; Substanz ist anorganisch.

## 12.4. Mobilität im Boden

<b>Silber (7440-22-4)</b>	
Oberflächenspannung	Keine Daten; Keine Prüfung erforderlich, da die Wasserlöslichkeit < 1 mg/L beträgt
Log Koc	Gemessene Kd-Werte von ca. 500 Böden in ganz Europa reichten von 159 bis > 4700 L/Kg, mit einem Durchschnittswert von 4023 L/kg [unbekannter Studienbericht; keine Richtlinie befolgt]
<b>Zink (7440-66-6)</b>	
Oberflächenspannung	Keine Daten; Keine Prüfung erforderlich, da die Wasserlöslichkeit < 1 mg/L beträgt

## 12.5. Ergebnisse von PBT- und vPvB-Bewertung

<b>Silber (7440-22-4)</b>	
Ergebnisse der PBT-Bewertung	Nicht zutreffend; Substanz ist anorganisch
<b>Zink (7440-66-6)</b>	
Ergebnisse der PBT-Bewertung	Nicht zutreffend; Substanz ist anorganisch

## 12.6. Andere negative Auswirkungen

Sonstige Informationen : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

# ABSCHNITT 13: Entsorgungshinweise

## 13.1. Abfallbehandlungsmethoden

- Abfallentsorgungsempfehlungen : Entsorgung von Inhalt/Behälter gemäß den lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Bestimmungen.
- Weitere Informationen : Behälter kann auch im leeren Zustand gefährlich sein. Befolgen Sie weiterhin alle Vorsichtsmaßnahmen.
- Ökologie - Abfallmaterialien : Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Dieses Material ist gefährlich für die aquatische Umwelt. Von Abwasserleitungen und Wasserläufen fernhalten.






# Nature2 Spa Sanitizer

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830

## ABSCHNITT 14: Transportinformationen

Die hier angegebenen Versandinformationen wurden gemäß bestimmter Annahmen vorbereitet und zur gleichen Zeit wie der SDS verfasst wurden. Sie können basierend auf einer Anzahl von Variablen abweichen, die zum Zeitpunkt der Verfassung des SDS bekannt oder unbekannt waren. Gemäß ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. UN-Nummer</b>				
3077	3077	3077	3077	3077
<b>14.2. Ordnungsgemäßer UN-Transportbezeichnung</b>				
UMWELTGEFAHR-SUBSTANZ, FEST, N.O.S. (enthält Silber und Zink)	UMWELTGEFAHR-SUBSTANZ, FEST, N.O.S. (enthält Silber und Zink)	Umweltgefahr-Substanz, fest, n.o.s (enthält Silber und Zink)	UMWELTGEFAHR-SUBSTANZ, FEST, N.O.S. (enthält Silber und Zink)	UMWELTGEFAHR-SUBSTANZ, FEST, N.O.S. (enthält Silber und Zink)
<b>14.3. Transportgefahrklasse(n)</b>				
9 	9 	9 	9 	9 
<b>14.4. Packgruppe</b>				
III	III	III	III	III
<b>14.5. Umweltgefahren</b>				
Gefährlich für die Umwelt: Ja	Gefährlich für die Umwelt: Ja Meeresschadstoff: Ja	Gefährlich für die Umwelt: Ja	Gefährlich für die Umwelt: Ja	Gefährlich für die Umwelt: Ja

### 14.6. Spezielle Vorkehrungen für den Benutzer

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 14.7. Transport in Menge gemäß Anhang II von MARPOL und der IBC-Norm

Nicht zutreffend

## ABSCHNITT 15: Regulatorische Informationen

### 15.1. Für die Substanz oder das Gemisch spezifische Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltbestimmungen/-gesetze

#### 15.1.1. EG-Verordnungen

Enthält keine REACH-Substanzen mit mit Anhang XVII Beschränkungen

Enthält keine Substanzen von der REACH-Kandidatenliste

Enthält keine REACH Anhang XVII Substanzen

<b>Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) (1344-28-1)</b>
Aufgeführt im EEC-Bestandsverzeichnis EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)
<b>Silber (7440-22-4)</b>
Aufgeführt im EEC-Bestandsverzeichnis EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)
<b>Zink (7440-66-6)</b>
Aufgeführt im EEC-Bestandsverzeichnis EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

VOC-Gehalt : Nicht zutreffend

#### 15.1.2. Nationale Bestimmungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 15.2. Chemische Sicherheitsbewertung

Es wurde keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt

## ABSCHNITT 16: Sonstige Informationen

Schreibdatum oder letzte Überarbeitung : 08.03.2017

Datenquellen : Die gesammelten und verwendeten Informationen und Daten in diesem Sicherheitsdatenblatt können aus Datenbank-Abonnements, von offiziellen Websites gesetzlicher Aufsichtsbehörden, Produkt-/Wirkstoffherstellern oder lieferantenspezifischen Informationen und/oder Quellen, die wirkstoffspezifische Daten und Klassifizierung gemäß GHS oder deren anschließenden Übernahme von GHS verwenden, stammen.

# Nature2 Spa Sanitizer

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830

Sonstige Informationen : Gemäß Bestimmung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) mit der Ergänzungsverordnung (EU) 2015/830

Vollständiger Text von H- und EUH-Sätzen:

Aquatisch akut 1	Gefährlich für die aquatische Umwelt — Akute Gefahr, Kategorie 1
Aquatisch chronisch 1	Gefährlich für die aquatische Umwelt — Chronische Gefahr, Kategorie 1
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Hinweis über Änderungen** Keine weiteren Informationen verfügbar

## Abkürzungen und Akronyme

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ADN – European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways

ADR - European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

ATE – Acute Toxicity Estimate

BCF – Bioconcentration Factor

BEI – Biological Exposure Indices (BEI)

BOD – Biochemical Oxygen Demand

CAS Nr. - Chemical Abstracts Service Number

CLP – Classification, Labeling and Packaging Regulation (EC) Nr 1272/2008

COD – Chemical Oxygen Demand

EC – European Community

EC50 – Median Effective Concentration

EEC – European Economic Community

EINECS – European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

EmS-No. (Fire) – IMDG Emergency Schedule Fire

EmS-No. (Spillage) – IMDG Emergency Schedule Spillage

EU – European Union

ErC50 - EC50 in Terms of Reduction Growth Rate

GHS – Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals

IARC – International Agency for Research on Cancer

IATA – International Air Transport Association

IBC Code – International Bulk Chemical Code

IMDG – International Maritime Dangerous Goods

IPRV – Ilgalaikio Poveikio Ribinis Dydis

IOELV – Indicative Occupational Exposure Limit Value

LC50 – Mittlere letale Konzentration

LD50 – Mittlere letale Dosis

LOAEL – Lowest Observed Adverse Effect Level

LOEC – Lowest-Observed-Effect Concentration

Log Koc – Organischer Kohlenstoff im Boden mit Wasser-Verteilungskoeffizient

Log Kow – Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizient

Log Pow – Verhältnis der Gleichgewichtskonzentrationen (C) einer gelösten

Substanz in einem Zweiphasensystem aus zwei weitgehend unmischbaren

Lösungsmitteln, in diesem Fall Oktanol und Wasser

MAK – Maximale Arbeitsplatzkonzentration (Maximale Obergrenze)

MARPOL – Internationales Übereinkommen zur Verhütung der

Concentration

EU GHS SDS

Meeresverschmutzung

NDS – Najwyższe Dopuszczalne Stezenie

NDSch – Najwyższe Dopuszczalne Stezenie Chwilowe

NDSP – Najwyższe Dopuszczalne Stezenie Pulapowe

NOAEL – No-Observed Adverse Effect Level

NOEC – No-Observed Effect Concentration

NRD – Nevirsytinas Ribinis Dydis

NTP – National Toxicology Program

OEL – Occupational Exposure Limits

PBT – Persistent, Bioaccumulative and Toxic

PEL – Permissible Exposure Limit

pH – Potential Hydrogen

REACH – Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals

RID – Regulations Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail

SADT – Self Accelerating Decomposition Temperature

SDS – Safety Data Sheet

STEL – Short Term Exposure Limit

TA-Luft – Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

TEL TRK – Technische Richtkonzentrationen

ThOD – Theoretical Oxygen Demand

TLM – Median Tolerance Limit

TLV – Threshold Limit Value

TPRD – Trumpalaikio Poveikio Ribinis Dydis

TRGS 510 – Technische Regel für Gefahrstoffe 510 - Lagerung von

Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

TRGS 552 – Technische Regeln für Gefahrstoffe - N-Nitrosamine

TRGS 900 – Technische Regel für Gefahrstoffe 900 – Arbeitsplatzgrenzwerte

TRGS 903 – Technische Regel für Gefahrstoffe 903 - Biologische Grenzwerte

TSCA – Toxic Substances Control Act

TWA – Time Weighted Average

VOC – Volatile Organic Compounds

VLA-EC – Valor Límite Ambiental Exposición de Corta Duración

VLA-ED – Valor Límite Ambiental Exposición Diaria

VLE – Valeur Limite D'exposition

VME – Valeur Limite De Moyenne Exposition

vPvB – Very Persistent and Very Bioaccumulative

WEL – Workplace Exposure Limit

WGK – Wassergefährdungsklasse

*Diese Informationen basieren auf unserem derzeitigen Wissen und sollen das Produkt lediglich zum Zwecke der Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltaforderungen beschreiben. Deshalb dürfen sie nicht als Zusicherung spezifischer Produkteigenschaften verstanden werden.*