



**LEISTUNGSERKLÄRUNG**  
 Nummer CPR-123

1. **Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:**  
 Trockenbeton C 25/30  
 Trockenestrich C 30 - F5 nach EN 13813
2. **Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder ein anderes Kennzeichen für Identifikation des Bauprodukts gemäß Artikel 11 Absatz 4:**  
 Siehe 1.
3. **Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:**  
 Zementestrichmörtel für die Anwendung in Gebäuden
4. **Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:**  
 Zementwerk LEUBE GmbH, Gartenauerplatz 9, A- 5083 St. Leonhard
5. **Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:**  
 Nicht zutreffend
6. **System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V:**  
 System 4
7. **Der Hersteller hat die Feststellung des Produkttyps anhand einer Typprüfung (einschließlich Probenahme), die Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle nach dem System 4 vornehmen lassen und die Leistungsbeständigkeitsbescheinigung ausgestellt.**

**Zementwerk LEUBE GmbH**

Gartenauerplatz 9 ■ A 5083 St. Leonhard

Tel.: +43-(0)50/8108-0

Fax: +43-(0)50/8108-219

office@leube.at ■ www.leube.at

Seite 1 von 2



LG Salzburg ■ FN 34661y  
 UID-Nr. ATU 34875506 ■ ARA 839

## 8. Erklärte Leistung

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Brandverhalten	A1 <sub>n</sub>	EN 13813:2002
Freisetzung korrosiver Substanzen	NPD	
Wasserdurchlässigkeit	NPD	
Wasserdampfdurchlässigkeit	NPD	
Druckfestigkeitsklasse	C 30	
Biegezugfestigkeitsklasse	F 5	
Verschleißwiderstand	NPD	
Schallisolierung	NPD	
Schallabsorption	NPD	
Wärmedämmung	NPD	
Chemische Beständigkeit	NPD	

NPD...Kennwert nicht festgelegt

9. Die Leistung des Produkts gemäß Nummer 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach 8. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

St. Leonhard, 13. Mai 2013



Mag. Rudolf Zrost  
Geschäftsführung



Dipl.-Ing. Dr. Günter Waldl  
Geschäftsbereichsleitung Technik

### Zementwerk LEUBE GmbH

Gartenauerplatz 9 ■ A 5083 St. Leonhard

Tel.: +43-(0)50/8108-0

Fax: +43-(0)50/8108-219

office@leube.at ■ www.leube.at

Seite 2 von 2



LG Salzburg ■ FN 34661y  
UID-Nr. ATU 34875506 ■ ARA 839

## LEUBE TROCKENBETON C25/30 LEUBE TROCKENESTRICH C30-F5

Stand 12/2020

Seite 1 von 16

### 1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

1.1 Angaben zum Produkt	LEUBE TROCKENBETON C25/30, LEUBE TROCKENESTRICH C30-F5	
1.2 Verwendung des Stoffes / Zubereitung	Werksgemischter Trockenmörtel aus ofengetrocknetem Zuschlag (Rundkorn; 0/4 mm) und Portlandzement	
1.3 Angaben zum Hersteller / Lieferanten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hersteller / Lieferant: Zementwerk LEUBE GmbH</li> <li>■ Nat.-Kennz./ PLZ / Ort: A-5083 St. Leonhard</li> <li>■ E-Mail: office@leube.at</li> <li>■ Telefon: +43 - (0)50 / 8108-0</li> <li>■ Auskunftgebender Bereich: Verkauf</li> </ul>	
1.4 Notrufnummer	Telefon +43 - (0)1 / 406 43 43-0 Vergiftungszentrale an der 1. Medizinischen Universitätsklinik, Währinger Gürtel 18-20, A 1090 Wien Erreichbarkeit täglich 24 Stunden	

### 2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Gemischs	<b>2.1.1 Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:</b> Hautreiz. 2, H315 Augenschäd 1, H318 STOT einm. 3, H335  Voller Wortlaut der Gefahrenhinweise in ABSCHNITT 16.  Wenn Zement mit Wasser in Kontakt kommt oder Zement feucht wird, entsteht eine stark alkalische Lösung. Aufgrund der hohen Alkalität kann feuchter Zement Haut- und Augenreizungen hervorrufen.	
2.2 Kennzeichnungselemente	<b>2.2.1 Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008</b>	
Gefahrenpiktogramme:		
Signalwort:	Gefahr	
Gefahrenhinweise:	H315 H318 H335	Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden. Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise:	P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augen-/Gesichtsschutz tragen.
	P305+P351+ P338+P310	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort VERGIFTUNGSINFORMATIONSZENTRALE oder Arzt anrufen.
	P302+P352+ P333+P313	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
	P261+P304+ P340+P312	Einatmen von Staub vermeiden. BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein VERGIFTUNGSINFORMATIONSZENTRALE oder Arzt anrufen.
	<i>Ist das Produkt für jedermann erhältlich, zusätzlich:</i>	
	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P501	Inhalt/Behälter zu geeigneten Abfallsammelpunkten bringen.
Ergänzende Informationen:	Bei sachgerechter trockener Lagerung für mindestens 1 Monat für Lose-Ware und 3 Monate für Sackware ab Herstellungsdatum chromatarm.	
2.3 sonstige Gefahren	<p>Zement erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.</p> <p>Das Produkt enthält Chromatreduzierer, wodurch der Gehalt an wasserlöslichem Chrom (VI) weniger als 0,0002 % beträgt. Bei nichtsachgerechter Lagerung (Feuchteintritt) oder Überlagerung kann der enthaltene Chromatreduzierer jedoch seine Wirksamkeit vorzeitig verlieren und es kann eine sensibilisierende Wirkung bei Hautkontakt eintreten (H317 oder EU203).</p>	

### 3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe Nicht zutreffend, da es sich bei dem Produkt um ein Gemisch handelt.

3.2 Gemische Normzement gemäß ÖNORM EN 197-1 oder ggf. nach ÖNORM B 3327-1 für gesonderte Verwendungen.

Stoff	Konzentrationsbereich (M.-%)	EG-Nr.	CAS-Nr.	Registriernummer (REACH)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	
Portlandzementklinker (a)	5 - 100	266-043-4	65997-15-1	(a)	Hautreiz. 2 Sens.Haut 1B Augenschäd.1 STOT einm. 3	H315 H317 H318 H335
Flue Dust (b)	0,1 - 5	270-659-9	68475-76-3	01-2119486767-17-0010	Hautreiz. 2 Sens.Haut 1B Augenschäd.1 STOT einm. 3	H315 H317 H318 H335
inerte Füllstoffe	n.V.	n.V.				

- (a) Portlandzementklinker ist gemäß Artikel 2.7 (b) und Anhang V.10 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) von der Registrierungspflicht ausgenommen.
- (b) „Flue Dust“ ist ein Stoff (UVCB), der bei der Zementklinkerherstellung anfällt; andere gebräuchliche Namen sind Zementofenstaub, Bypassstaub, Bypassmehl, Filterstaub, EGR-Staub und Klinkerstaub.

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen	<p><b>Allgemeine Hinweise</b> Für Ersthelfer ist keine spezielle persönliche Schutzausrüstung erforderlich. Ersthelfer sollten aber den Kontakt mit feuchtem Zement vermeiden.</p> <p><b>Augenkontakt</b> Auge nicht trocken reiben, weil durch die mechanische Beanspruchung zusätzliche Hornhautschäden möglich sind. Gegebenenfalls Kontaktlinse entfernen und das Auge sofort bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser mindestens 20 Minuten spülen, um alle Teilchen zu entfernen. Falls möglich isotonische Augenspüllösung (0,9 % NaCl) verwenden. Immer Arbeitsmediziner oder Augenarzt konsultieren.</p> <p><b>Hautkontakt</b> Trockenen Zement entfernen und mit reichlich Wasser nachspülen. Feuchten Zement mit viel Wasser abspülen. Durchtränkte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. entfernen. Diese vor Wiederverwendung gründlich reinigen. Bei Hautbeschwerden Arzt konsultieren.</p> <p><b>Einatmen</b> Für Frischluft sorgen. Staub aus Hals und Nasenbereich sollte schnell entfernt werden. Bei Beschwerden wie Unwohlsein, Husten oder anhaltender Reizung Arzt konsultieren.</p> <p><b>Verschlucken</b> Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Bewusstsein Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Arzt oder VERGIFTUNGSINFORMATIONSZENTRALE konsultieren.</p>
4.2 Wichtige akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	<p><b>Augen:</b> Augenkontakt mit Zement (trocken oder feucht) kann ernste und möglicherweise bleibende Augenschäden verursachen.</p> <p><b>Haut:</b> Zement kann durch anhaltenden Kontakt eine reizende Wirkung auf feuchte Haut (infolge von Schwitzen oder Luftfeuchte) haben. Kontakt zwischen Zement und feuchter Haut kann Hautreizungen, Dermatitis oder ernste Hautschäden hervorrufen. Für weitere Informationen siehe (1).</p> <p><b>Atmung:</b> Wiederholtes Einatmen größerer Zementstaubmengen über einen längeren Zeitraum erhöht das Risiko für Erkrankungen der Lunge.</p> <p><b>Umwelt:</b> Bei normaler Verwendung ist Zement nicht gefährlich für die Umwelt.</p>
4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung	Wird ein Arzt aufgesucht, bitte dieses Sicherheitsdatenblatt vorlegen.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel	Zement ist nicht brennbar.
5.2 Besondere vom Gemisch ausgehende Gefahren	Zement ist weder explosiv noch brennbar und auch nicht brandfördernd bei anderen Materialien.
5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich, da Zement keine brandrelevante Gefährdung birgt.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren	<p><b>6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal</b> Schutzbekleidung tragen, wie unter Abschnitt 8 beschrieben. Den Anweisungen für sichere Handhabung folgen, wie unter Abschnitt 7 beschrieben.</p> <p><b>6.1.2 Einsatzkräfte</b> Notfallpläne sind nicht erforderlich. Bei hoher Staubexposition ist jedoch Atemschutz erforderlich.</p>
6.2 Umweltschutzmaßnahmen	Zement nicht in die Kanalisation, in Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen lassen.
6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	<p>Verschütteten Zement aufnehmen und wenn möglich verwenden.</p> <p><b>Trockener Zement:</b> Zur Reinigung möglichst trockene Verfahren wie beispielsweise Unterdruck-Ansaugung verwenden (tragbare Geräte mit hoch effizienten Filtersystemen (EPA und HEPA-Filter, EN 1822-1:2009) oder äquivalente Techniken), die keine Staubentwicklung verursachen. Niemals Druckluft zur Reinigung verwenden. Kommt es bei einer trockenen Reinigung zur Staubentwicklung, ist unbedingt persönliche Schutzausrüstung zu verwenden. Einatmen von Zementstaub und Hautkontakt vermeiden. Verschüttetes Material zurück in Behälter füllen. Eine spätere Verwendung ist möglich.</p> <p><b>Feuchter Zement:</b> Feuchten Zement in einem Behälter lagern und nach Erhärtung wie in Abschnitt 13 entsorgen.</p>
6.4 Verweis auf andere Abschnitte	Abschnitte 8 und 13 für weitere Details beachten

## 7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	<p><b>7.1.1 Empfehlungen zu Schutzmaßnahmen</b> Bitte den Empfehlungen im Abschnitt 8 folgen. Zur Entfernung von trockenem Zement bitte Abschnitt 6.3 beachten.</p> <p><b>Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden:</b> Nicht zutreffend.</p> <p><b>Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung:</b> Nicht kehren. Zur Reinigung möglichst trockene Verfahren wie Unterdruck-Ansaugung verwenden, die keine Staubentwicklung verursachen. Für weitere Informationen siehe die „Bewährten Praktiken“, welche im Zuge des „Europäischen Übereinkommens über den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer durch gute Handhabung und Verwendung von kristallinem Siliziumdioxid und dieses enthaltender Produkte (NePSi)“ erarbeitet wurden (<a href="http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx">http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx</a>).</p> <p><b>Maßnahmen zum Schutz der Umwelt:</b> Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.</p> <p><b>7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen</b> Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. In staubiger Atmosphäre Atemschutzmaske und Schutzbrille tragen. Schutzhandschuhe tragen, um Hautkontakt zu vermeiden.</p>
---	---

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten	<p>Zement sollte unter trockenen (interne Kondensation minimiert), wassergeschützten Bedingungen, sauber und vor Verunreinigung geschützt, gelagert werden.</p> <p>Lagerbereiche für Zement wie Silos, Kessel, Silofahrzeuge oder andere Gebinde nicht ohne geeignete Sicherheitsmaßnahmen begehen, da die Gefahr besteht, verschüttet zu werden und zu ersticken. In derartigen umschlossenen Räumen kann Zement Mauern und Brücken ausbilden, die jedoch unerwartet zusammenbrechen können.</p> <p>Keine Aluminiumbehälter verwenden, da eine Materialunverträglichkeit besteht.</p>
7.3 Spezifische Endanwendungen	Für die spezifischen Endanwendungen (siehe Abschnitt 1.2) sind keine zusätzlichen Informationen erforderlich.
7.4 Kontrolle des Gehalts an wasserlöslichem Chrom VI	<p>Bei Zementen, die Chromatreduzierer enthalten (siehe Abschnitt 1.5), ist zu beachten, dass sich die Wirksamkeit des Reduktionsmittels mit der Zeit vermindert.</p> <p>Daher enthalten Zementsäcke und/oder Lieferdokumente Angaben zur Mindestwirksamkeitsdauer. Innerhalb dieser Zeit bleibt der Gehalt an wasserlöslichem Chrom(VI) unter 0,0002% (Bestimmung gemäß EN 196-10). Die Herstellerhinweise zur sachgerechten Lagerung sind zu befolgen. Bei nicht sachgerechter Lagerung (Feuchtezutritt) oder Überlagerung kann der enthaltene Chromatreduzierer seine Wirksamkeit vorzeitig verlieren und eine sensibilisierende Wirkung des Zements bei Hautkontakt nicht ausgeschlossen werden.</p>

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte		Expositionsweg	Expositionsfrequenz	Bemerkungen
Portlandzement (Staub):	5 (E) mg/m <sup>3</sup>	inhalativ	Arbeitsplatzgrenzwert	GKV 2020 BGBl. II Nr. 382/2020
Biologisch inerte Schwebstoffe:	5 (A) mg/m <sup>3</sup>		TMW, (Schichtmittelwert)	
	10 (E) mg/m <sup>3</sup>		TMW	
	10 (A) mg/m <sup>3</sup>		Kurzzeit (1 h)	
	20 (E) mg/m <sup>3</sup>		Kurzzeit (1 h)	
Wasserlösliches Chrom VI:	2 ppm	dermal	Kurzzeit (akut), Langzeit (wiederholt)	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

A = Alveolengängige Staubfraktion      E = Einatembare Staubfraktion

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Arbeitsplatzgrenzwerte können oftmals nur unter Verwendung von technischen und/oder individuellen Schutzmaßnahmen eingehalten werden. Für die identifizierten Verwendungen im professionellen Bereich (Abschnitt 16) ergeben sich technische Steuerungseinrichtungen (Tabelle in 8.2.1) und individuelle Schutzmaßnahmen (Tabelle in 8.2.2). Die Tabellen sind so zu lesen, dass nur A-A-Kombinationen und B-B-Kombinationen möglich sind.

Für den privaten Verbraucher gilt, dass die Produkte nur im Freien oder in gut gelüfteten Räumen zu verwenden sind und persönliche Schutzausrüstung zu tragen ist (allgemeine Angaben in 8.2.2).

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Maßnahmen zur Vermeidung von Staubbildung und Staubverbreitung, beispielsweise geeignete Entlüftungsanlagen und Reinigungsmethoden, die keinen Staub aufwirbeln.

Verwendung	PROC*	Exposition	Technische Einrichtung	Effizienz
Industrielle Herstellung/Formulierung von hydraulischen Bindemitteln und Baustoffen	2, 3	Dauer ist nicht begrenzt (bis zu 480 Min. pro Schicht, 5 Schichten pro Woche)	nicht erforderlich	-
	14, 26		A) nicht erforderlich oder B) lokale Entlüftungsanlage	- 78 %
	5, 8b, 9		A) allgemeine Lüftung oder B) lokale Entlüftungsanlage	17 % 78 %
Industrielle Verwendung von trockenen hydraulischen Bindemitteln und Baustoffen (innen, außen)	2		nicht erforderlich	-
	14, 22, 26		A) nicht erforderlich oder B) lokale Entlüftungsanlage	- 78 %
	5, 8b, 9		A) allgemeine Lüftung oder B) lokale Entlüftungsanlage	17 % 78 %
Industrielle Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Bindemitteln und Baustoffen (innen, außen)	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14	nicht erforderlich	-	
	7	A) nicht erforderlich oder B) lokale Entlüftungsanlage	- 78 %	
Gewerbliche Verwendung von trockenen hydraulischen Bindemitteln und Baustoffen (innen, außen)	2	Dauer ist nicht begrenzt (bis zu 480 Min. pro Schicht, 5 Schichten pro Woche)	nicht erforderlich	-
	9, 26		A) nicht erforderlich oder B) lokale Entlüftungsanlage	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) nicht erforderlich oder B) lokale Entlüftungsanlage	- 87 %
	19		Entlüftungsanlage ist nicht erforderlich, Tätigkeiten aber nur in gut gelüfteten Räumen oder außen	-
Gewerbliche Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Bindemitteln und Baustoffen (innen, außen)	11	A) nicht erforderlich oder B) lokale Entlüftungsanlage	- 72 %	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nicht erforderlich	-	

\* PROC Definitionen in Abschnitt 16

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemein: Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen und gegebenenfalls duschen, um anhaftenden Zement zu entfernen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Nach der Arbeit mit Zement sollten Arbeiter sich waschen oder duschen und Hautpflegemittel verwenden. Kontaminierte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. vor erneuter Nutzung reinigen.

**Gesichts-/Augenschutz**



Bei Staubentwicklung oder Spritzgefahr dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166 verwenden.

**Hautschutz**



Wasserdichte, abrieb- und alkaliresistente Schutzhandschuhe tragen. Geeignet sind beispielsweise nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe mit CE-Zeichen. Maximale Tragedauer beachten. Lederhandschuhe sind auf Grund ihrer Wasserdurchlässigkeit nicht geeignet und können chromhaltige Verbindungen freisetzen. Stiefel und langärmlige Kleidung tragen sowie Hautschutzmittel verwenden. Geschlossene langärmlige Schutzkleidung und dichtes Schuhwerk tragen. Falls Kontakt mit feuchtem Zement nicht zu vermeiden ist, sollte die Schutzkleidung auch wasserdicht sein. Darauf achten, dass kein feuchter Zement von oben in die Schuhe oder Stiefel läuft. Hautschutzplan beachten. Insbesondere nach dem Arbeiten Hautpflegemittel verwenden.

**Atemschutz**



Bei Überschreitung der Expositionsgrenzwerte (z. B. beim offenen hantieren mit pulverförmigem Produkt) ist eine geeignete Atemschutzmaske zu verwenden (z.B. gemäß EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827). In der Regel sind partikelfiltrierende Halbmasken des Typs FFP1 oder FFP2 zu verwenden (siehe Tabelle).

Verwendung	PROC*	Exposition	Art des Atemschutzes	Effizienz des Atemschutzes - (APF)
Industrielle Herstellung/ Formulierung von hydraulischen Bindemitteln und Baustoffen	2, 3	Dauer ist nicht begrenzt (bis zu 480 Minuten pro Schicht, 5 Schichten pro Woche)	nicht erforderlich	-
	14, 26		A) FFP1 oder B) nicht erforderlich	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 oder B) FFP1	APF = 10 APF = 4
Industrielle Verwendung von trockenen hydraulischen Bindemitteln und Baustoffen (innen, außen)	2		nicht erforderlich	-
	14, 22, 26		A) FFP1 oder B) nicht erforderlich	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 oder B) FFP1	APF = 10 APF = 4
Industrielle Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Bindemitteln und Baustoffen (innen, außen)	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nicht erforderlich	-
	7		A) FFP1 oder B) nicht erforderlich	APF = 4 -
Gewerbliche Verwendung von trockenen hydraulischen Bindemitteln und Baustoffen (innen, außen)	2		FFP1	APF = 4
	9, 26		A) FFP2 oder B) FFP1	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14	A) FFP3 oder B) FFP1	APF = 20 APF = 4	
	19	FFP2	APF = 10	
Gewerbliche Verwendung von feuchten Suspensionen aus hydraulischen Bindemitteln und Baustoffen (innen, außen)	11	A) FFP1 oder B) nicht erforderlich	APF = 4 -	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	nicht erforderlich	-	

\* Definition in Abschnitt 16

Eine Unterweisung der Mitarbeiter in der korrekten Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung ist erforderlich, um die erforderliche Wirksamkeit sicherzustellen.

## 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

**Luft:** Einhaltung der Staubemissionsgrenzwerte nach AVV (BGBl. II Nr. 135/2013 und Nr. 476/2010) und nach Zementemissions-VO (BGBl. II Nr. 60/2007).

**Wasser:** Zement nicht ins Grundwasser oder Abwassersystem gelangen lassen. Durch Exposition ist ein Anstieg des pH-Werts möglich. Bei einem pH-Wert von über 9 können ökotoxikologische Effekte auftreten. Das in das Abwassersystem oder ins Oberflächenwasser geleitete oder abfließende Wasser darf daher nicht zu einem entsprechenden pH-Wert führen. Die AAEV (BGBl. Nr. 186/1996) und die AEV Industriemineralien (BGBl. II Nr. 347/1997) sind zu beachten.

**Boden:** Keine speziellen Kontrollmaßnahmen erforderlich.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	<p>(a) Aussehen: Zement ist ein feingemahlener anorganischer Feststoff (grau oder weißes Pulver)</p> <p>(b) Geruch: Geruchlos</p> <p>(c) Geruchsschwelle: keine, da geruchlos</p> <p>(d) pH (T = 20° C in Wasser, Wasser-Feststoff-Verhältnis 1:2): 11-13,5</p> <p>(e) Schmelzpunkt: &gt; 1250° C</p> <p>(f) Siedepunkt oder Siedebereich: nicht zutreffend, da unter normalen Bedingungen der Schmelzpunkt über 1250° C liegt</p> <p>(g) Flammpunkt: nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit</p> <p>(h) Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit</p> <p>(i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig): nicht zutreffend, da Material Feststoff und nicht brennbar</p> <p>(j) Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen: nicht zutreffend, da nicht gasförmig</p> <p>(k) Dampfdruck: nicht zutreffend, da Schmelzpunkt &gt; 1250° C</p> <p>(l) Dampfdichte: nicht zutreffend, da Schmelzpunkt &gt; 1250° C</p> <p>(m) Relative Dichte: 2,75-3,20 g/cm<sup>3</sup>; Schüttdichte: 0,9-1,5 g/cm<sup>3</sup></p> <p>(n) Löslichkeit in Wasser (T = 20° C): gering (0,1-1,5 g/l)</p> <p>(o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: nicht zutreffend, da anorganisch</p> <p>(p) Selbstentzündungstemperatur: nicht zutreffend (nicht pyrophor – keine organometallische, organo-halbmolekulare oder organophosphane Bindungen oder Abkömmlinge und keine anderen pyrophoren Bestandteile)</p> <p>(q) Zersetzungstemperatur: nicht zutreffend, da keine anorganischen Peroxide enthalten sind</p> <p>(r) Viskosität: nicht zutreffend, da keine Flüssigkeit</p> <p>(s) Explosive Eigenschaften: Nicht explosiv und nicht pyrotechnisch. Keine Gasentwicklung oder selbsterhaltende exotherme chemische Reaktionen.</p> <p>(t) Oxidierende Eigenschaften: nicht zutreffend, da Zement keine brandfördernden Eigenschaften besitzt.</p>
9.2 Sonstige Angaben	Nicht zutreffend.

## 10. Stabilität und Reaktivität

10.1	Reaktivität	Zement ist ein hydraulischer Stoff. In Kontakt mit Wasser findet eine beabsichtigte Reaktion statt. Dabei erhärtet Zement und bildet eine feste Masse, die nicht mit ihrer Umgebung reagiert.
10.2	Chemische Stabilität	Zement ist stabil, solange er sachgerecht und trocken gelagert wird (Abschnitt 7). Kontakt mit unverträglichen Materialien vermeiden. Feuchter Zement ist alkalisch und unverträglich mit Säuren, Ammoniumsalzen, Aluminium und anderen unedlen Metallen. Dabei kann Wasserstoff gebildet werden. Zement ist in Flusssäure löslich, wobei sich ätzendes Siliziumtetrafluoridgas bildet. Kontakt mit diesen unverträglichen Materialien vermeiden. Mit Wasser bildet Zement Calciumsilikathydrate, Calciumaluminathydrate und Calciumhydroxid. Die Calciumsilikate des Zements können mit starken Oxidationsmitteln wie Fluoriden reagieren.
10.3	Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Nicht zutreffend.
10.4	Zu vermeidende Bedingungen	Feuchtigkeit während der Lagerung kann zu Klumpenbildung und zum Verlust der Produktqualität führen.
10.5	Unverträgliche Materialien	Säuren, Ammoniumsalze, Aluminium oder andere unedle Metalle.
10.6	Gefährliche Zersetzungsprodukte	Zement zersetzt sich nicht in gefährliche Bestandteile.

## 11. Toxikologische Angaben

11.1	Angaben zu toxikologischen Wirkungen	Gefahrenklasse	Kat.	Effekt	Referenz
		Akute Toxizität - dermal	-	Limit Test, Kaninchen, 24 Stunden Exposition, 2000 mg/kg Körpergewicht – keine Letalität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(2)
		Akute Toxizität - inhalativ	-	Limit Test, Ratte, mit 5 g/m <sup>3</sup> , keine akute Toxizität. Studie wurde mit Portlandzementklinker durchgeführt, der Hauptkomponente von Zement. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(9)
		Akute Toxizität - oral	-	Bei Tierstudien mit Zementofenstäuben und Zementstäuben wurde keine akut orale Toxizität festgestellt. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Literatur-recherche
		Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	2	Zement hat eine haut- und schleimhautreizende Wirkung. Trockener Zement in Kontakt mit feuchter Haut oder Haut in Kontakt mit feuchtem oder nassem Zement kann zu unterschiedlichen reizenden und entzündlichen Reaktionen der Haut führen, z. B. Rötung und Rissbildung. Anhaltender Kontakt in Zusammenhang mit mechanischem Abrieb kann zu ernststen Hautschäden führen.	(2) und Erfahrungen am Menschen
./.					

Schwere Augenschädigung/-reizung	1	Im in-vitro-Test zeigte Portlandzementklinker (Hauptkomponente von Zement) unterschiedlich starke Auswirkungen auf die Hornhaut. Der berechnete „irritation index“ beträgt 128. Direkter Kontakt mit Zement kann zu Hornhautschäden führen, zum einen durch die mechanische Einwirkung und zum anderen durch eine sofortige oder spätere Reizung oder Entzündung. Direkter Kontakt mit größeren Mengen trockenen Zements oder Spritzern von feuchtem Zement kann Auswirkungen haben, die von einer moderaten Augenreizung (z. B. Bindehautentzündung oder Lidrandentzündung) bis zu ernsten Augenschäden und Erblindung reichen.	(10), (11) und Erfahrungen am Menschen
Sensibilisierung der Haut	1B	Bei einzelnen Personen können sich nach Kontakt mit feuchtem Zement Hautekzeme bilden. Diese werden entweder durch den pH-Wert (reizende Kontaktdermatitis) oder durch immunologische Reaktionen mit wasserlöslichem Chrom(VI) ausgelöst (allergische Kontaktdermatitis).	(3), (4), (17)
Sensibilisierung der Atemwege	-	Es gibt keine Anzeichen für eine Sensibilisierung der Atemwege. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(1)
Keimzell-Mutagenität	-	Keine Anzeichen für Keimzellmutagenität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(12), (13)
Karzinogenität	-	Ein kausaler Zusammenhang zwischen Zement und Krebserkrankung wurde nicht festgestellt. Epidemiologische Studien ließen keine Rückschlüsse auf einen Zusammenhang zwischen der Exposition mit Zement und Krebserkrankungen zu. Portlandzement ist gemäß ACGIH A4 nicht als Humankarzinogen eingestuft: „Stoffe, die betreffend der Humankarzinogenität aufgrund von unzulänglichem Datenmaterial nicht abschließend beurteilt werden können. In vitro-Tests oder Tierversuche geben keine ausreichenden Hinweise auf Karzinogenität, um diesen Stoff einer anderen Klassifikation zuzuordnen.“ Portlandzement enthält über 90 % Portlandzementklinker. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(1)  (14)
Reproduktions-toxizität	-	Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	keine Anhaltspunkte basierend auf Erfahrungen am Menschen
spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	3	Zementstaubexposition kann zur Reizung der Atmungsorgane (Rachen, Hals, Lunge) führen. Husten, Niesen und Kurzatmigkeit können die Folge sein, wenn die Exposition über dem Arbeitsplatzgrenzwert liegt. Berufsbedingte Exposition mit Zementstaub kann zur Beeinträchtigung der Atmungsfunktionen führen. Allerdings gibt es derzeit noch keine ausreichenden Erkenntnisse, um eine Dosis-Wirkungsbeziehung ableiten zu können.	(1)
spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	-	Langzeitexposition mit lungengängigem Zementstaub oberhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes kann zu Husten, Kurzatmigkeit und chronisch obstruktiven Veränderungen der Atemwege führen. Bei niedrigen Konzentrationen wurden keine chronischen Effekte beobachtet. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(15)
Aspirationsgefahr	-	Nicht zutreffend, da Zement nicht als Aerosol vorliegt.	

Zemente (Normalzemente) und Portlandzementklinker haben die gleichen toxikologischen und ökotoxikologischen Eigenschaften.

#### **Auswirkungen auf die Gesundheit durch Exposition**

Zement kann vorhandene Erkrankungen der Haut, Augen und Atemwege verschlimmern, beispielsweise bei Lungenemphysemen oder Asthma.

## **12. Umweltbezogene Angaben**

12.1 Toxizität	Zement gilt als nicht gefährlich für die Umwelt. Ökotoxikologische Untersuchungen mit Portlandzement an <i>Daphnia magna</i> (U.S. EPA, 1994a) [Referenz (5)] und <i>Selenastrum Coli</i> (U.S. EPA, 1993) [Referenz (6)] haben nur einen geringen toxischen Effekt gezeigt. Daher konnten die LC50 und EC50 Werte nicht bestimmt werden [Referenz (7)]. Es konnten auch keine toxischen Auswirkungen auf Sedimente festgestellt werden [Referenz (8)]. Die Freisetzung größerer Mengen von Zement in Wasser kann jedoch zu einer pH-Wert-Erhöhung führen und damit unter besonderen Umständen toxisch für aquatisches Leben sein.
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht zutreffend, da Zement ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Zementreste stellen kein toxikologisches Risiko dar.
12.3 Bioakkumulationspotential	Nicht zutreffend, da Zement ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Zementreste stellen kein toxikologisches Risiko dar.
12.4 Mobilität im Boden	Nicht zutreffend, da Zement ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Zementreste stellen kein toxikologisches Risiko dar.
12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	Nicht zutreffend, da Zement ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Zementreste stellen kein toxikologisches Risiko dar.
12.6 Andere schädliche Wirkungen	Nicht zutreffend.

## **13. Hinweise zur Entsorgung**

- 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung **Produkt mit überschrittenem Wirksamkeitsdatum des Reduktionsmittels** (und wenn dessen Gehalt an wasserlöslichem Chrom(VI) größer 0,0002% ist): Das Produkt darf nicht mehr benutzt oder in Verkehr gebracht werden, außer es wird in kontrollierten, geschlossenen und vollautomatischen Prozessen verwendet oder es wird erneut mit Chromatreduzierer behandelt.

#### **Ungebrauchte Restmenge des trockenen Produkts**

Trocken aufnehmen. Behälter kennzeichnen. Unter Vermeidung einer Staubexposition nach Möglichkeit weiterverwenden (Haltbarkeitsdatum beachten). Im Fall der Entsorgung mit Wasser aushärten und Entsorgung wie unter „Nach Wasserzugabe ausgehärtete Produkte“ beschrieben.

#### **Feuchte Produkte und Produktschlämme**

Feuchte Produkte und Produktschlämme aushärten lassen und nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung wie unter „Nach Wasserzugabe ausgehärtete Produkte“ beschrieben.

#### **Nach Wasserzugabe ausgehärtete Produkte**

Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung des ausgehärteten Produkts wie Betonabfälle und Betonschlämme.

#### **Verpackungen**

Verpackung vollständig entleeren und dem Recycling zuführen. Ansonsten Entsorgung der vollständig entleerten Verpackung gemäß Abfallschlüssel.

## 14. Angaben zum Transport

Zement untersteht keinen internationalen Gefahrgutvorschriften (IMDG, IATA, ADR/RID). Es ist daher keine Gefahrgut-Klassifizierung erforderlich.	
14.1 UN-Nummer	Nicht zutreffend.
14.2 Ordnungsgem. UN-Bezeichnung	Nicht zutreffend.
14.3 Transportgefahrenklauseln	Nicht zutreffend.
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht zutreffend.
14.5 Umweltgefahren	Nicht zutreffend.
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht zutreffend.
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht zutreffend.

## 15. Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz spezifische Rechtsvorschriften für das Gemisch

### EU-Vorschriften

Beschränkungen für die Verwendung:

Gemäß Anhang XVII Absatz 47 der EG-Verordnung 1907/2006 besteht für Zemente und zementhaltige Zubereitungen ein Verwendungs- und Inverkehrbringungsverbot

1. Zement und zementhaltige Zubereitungen dürfen nicht verwendet oder in Verkehr gebracht werden, wenn ihr Gehalt an löslichem Chrom VI nach Hydratisierung mehr als 0,0002 % der Trockenmasse des Zements beträgt.
2. Werden Reduktionsmittel verwendet, so ist unbeschadet der Gültigkeit anderer gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Zubereitungen auf der Verpackung von Zement oder zementhaltigen Zubereitungen deutlich lesbar und dauerhaft anzugeben, wann das Erzeugnis abgepackt wurde sowie unter welchen Bedingungen und wie lange es gelagert werden kann, ohne dass die Wirkung des Reduktionsmittels nachlässt und der Gehalt an löslichem Chrom VI den in Nummer 1 genannten Grenzwert überschreitet.
3. Davon abweichend finden die Nummern 1 und 2 keine Anwendung auf das Inverkehrbringen im Hinblick auf überwachte geschlossene und vollautomatische Prozesse und auf die Verwendung in solchen Prozessen, bei denen Zement und zementhaltige Zubereitungen ausschließlich mit Maschinen in Berührung kommen und keine Gefahr von Hautkontakten besteht.
4. Die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für die Prüfung des Gehalts an wasserlöslichem Chrom(VI) von Zement und zementhaltigen Gemischen verabschiedete Norm ist als das Verfahren zum Nachweis der Einhaltung von Absatz 1 einzusetzen

Die Hersteller von Zement haben sich im Rahmen des „Übereinkommens über den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer durch gute Handhabung und Verwendung von kristallinem Siliziumdioxid und dieses enthaltender Produkte“ dazu verpflichtet sogenannte „Bewährte Praktiken“ für einen sicheren Umgang einzuführen (<http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx>).

### Nationale Vorschriften (Österreich)

Chemikalien-Verbotsverordnung (Chem-VerbotsVO 2003), BGBl. II Nr. 477/2003, BGBl. II Nr. 158/2005 und BGBl. II Nr. 114/2007, BGBl. II Nr. 276/2007 und BGBl. II Nr. 361/2008 und BGBl. II Nr. 179/2018.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## 16. Sonstige Angaben

a) Hinweise auf Änderungen	Version 4 der Vorlage: Aktualisierung der Sicherheitshinweise unter Punkt 2.1 bis 2.3 Aktualisierung von Punkt 8 (GKV 2020) und Punkt 15.1 (Chem-VerbotsVO Änderung)
b) Abkürzungen und Akronyme	<p>ACGIH American Conference of Industrial Hygienists</p> <p>ADR/RID European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway</p> <p>APF Assigned protection factor (Schutzfaktor von Atemschutzmasken)</p> <p>CAS Chemical Abstracts Service</p> <p>CLP Classification, labelling and packaging (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)</p> <p>EC50 Half maximal effective concentration (mittlere effective Konzentration)</p> <p>ECHA European Chemicals Agency (Europäische Chemikalienbehörde)</p> <p>EINECS European Inventory of Existing Commercial chemical Substances</p> <p>EPA Type of high efficiency air filter (hoch effizienter Luftfiltertyp)</p> <p>HEPA Type of high efficiency air filter (hoch effizienter Luftfiltertyp)</p> <p>IATA International Air Transport Association</p> <p>IMDG International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods</p> <p>IUPAC International Union of Pure and Applied Chemistry</p> <p>LC50 Median lethal dose (mittlere tödliche Dosis)</p> <p>MEASE Metals estimation and assessment of substance exposure</p> <p>PBT Persistent, bio-accumulative and toxic (persistent, bioakkumulativ, toxisch)</p> <p>PROC Process category (Prozesskategorie/Verwendungskategorie)</p> <p>REACH Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Verordnung (EG) 1907/2006)</p> <p>SDB Sicherheitsdatenblatt</p> <p>STOT Specific target organ toxicity (spezifische Zielorgantoxizität)</p> <p>TRGS Technische Regeln für Gefahrstoffe</p> <p>UVCB Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials</p> <p>VCI Verband der chemischen Industrie e.V.</p> <p>vPvB Very persistent, very bioaccumulative (sehr persistent, sehr bioakkumulativ)</p>

c) Verfahrenskategorien und Deskriptoren

Für den professionellen Anwender lassen sich Verfahrenskategorien und Deskriptoren gemäß ECHA Leitfaden R.12 (ECHA-2010-G-05) zuordnen (siehe Tabelle).

PROC	Identifizierte Verwendungen	Herstellung/ Formulierung von hydraulischen Bindemitteln und Baustoffen	Gewerbliche / Industrielle Ver- wendung von
2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition (z. B. Probenahme)	X	X
3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Formulierung)	X	X
5	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Gemischen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)	X	X
7	Industrielles Sprühen		X
8a	Transfer (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße(n)/große(n) Behälter(n) in nicht nur speziell für ein Produkt vorgesehenen Anlage		X
8b	Transfer (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße(n)/große(n) Behälter(n) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlage	X	X
9	Transfer in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	X	X
10	Auftragen durch Rollen oder Streichen		X
11	Nicht-industrielles Sprühen		X
13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen		X
14	Produktion von Gemischen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren	X	X
19	Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung		X
22	Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien /Metallen bei erhöhter Temperatur Industrieller Bereich		X
26	Handhabung von festen anorganischen Stoffen bei Umgebungstemperatur	X	X

d) Wortlaut der R-Sätze, Gefahrenhinweise, Sicherheitsratschläge und Sicherheitshinweise	H315	Verursacht Hautreizungen.
	H318	Verursacht schwere Augenschäden.
	H335	Kann die Atemwege reizen.

e) Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung

Bewertung gem. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Einstufungsverfahren
Hautreiz. 2, H315	auf Basis von Prüfdaten
Augenschäd. 1, H318	auf Basis von Prüfdaten
STOT einm. 3, H335	Erfahrungen beim Menschen

f) Literaturangaben und Datenquellen

- (1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002). [http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).
- (4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.
- (5) U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (7) Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (8) Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with *Corophium volutator* for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (9) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
- (10) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (11) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (12) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58.
- (13) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (14) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.

(15) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.

(16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php>.

(17) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

#### g) Schulungsratschläge

Zusätzlich zu Schulungsprogrammen für Arbeitnehmer zu den Themen Gesundheit, Sicherheit und Umwelt, haben Unternehmen sicherzustellen, dass ihre Arbeitnehmer das Sicherheitsdatenblatt lesen, verstehen und die Anforderungen umsetzen können.

#### Ausschlussklausel

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen unseres Produkts und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar. Bestehende Gesetze, Verordnungen und Regelwerke, auch solche, die in diesem Datenblatt nicht genannt werden, sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

Ende des Sicherheitsdatenblatts.



#### **Zementwerk LEUBE GmbH**

Gartenauerplatz 9

A 5083 St. Leonhard / Gartenau

Tel. +43-(0)50/8108-257

Fax +43-(0)50/8108-259

E-Mail [verkauf@leube.at](mailto:verkauf@leube.at)

**[www.leube.at](http://www.leube.at)**

## LEUBE TROCKENBETON C25/30 LEUBE TROCKENESTRICH C30-F5

Stand 03/2016

Seite 1 von 12

### 1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

1.1 Angaben zum Produkt	LEUBE Trockenbeton C25/30, LEUBE Trockenestrich C30-F5	
1.2 Verwendung des Stoffes / Zubereitung	Werksgemischter Trockenmörtel aus ofengetrocknetem Zuschlag (Rundkorn; 0/4 mm) und Portlandzement	
1.3 Angaben zum Hersteller / Lieferanten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hersteller / Lieferant: Zementwerk LEUBE GmbH</li> <li>■ Nat.-Kennz./ PLZ / Ort: A-5083 St. Leonhard</li> <li>■ E-Mail: office@leube.at</li> <li>■ Telefon: +43 - (0)50 / 8108-0</li> <li>■ Auskunftgebender Bereich: Verkauf</li> </ul>	
1.4 Notrufnummer	Telefon +43 - (0)1 / 406 43 43-0 Vergiftungszentrale an der 1. Medizinischen Universitätsklinik, Währinger Gürtel 18-20, A 1090 Wien Erreichbarkeit täglich 24 Stunden	

### 2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Gemischs	<p><b>2.1.1 Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:</b>                  Hautreiz. 2, H315                  Augenschäd 1, H318                  STOT einm. 3, H335</p> <p>Voller Wortlaut der R-Sätze, Gefahrenhinweise und EU-Gefahrenhinweise in ABSCHNITT 16.</p> <p>Der Gemischstaub kann die Atemwege reizen.                  Wenn das Gemisch mit Wasser in Kontakt kommt oder feucht wird, entsteht eine stark alkalische Lösung. Aufgrund der hohen Alkalität kann das feuchte Gemisch Haut- und Augenreizungen hervorrufen.</p>
2.2 Kennzeichnungselemente	<p><b>2.2.1 Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008</b></p> <p>Gefahrenpiktogramme:  </p> <p>Signalwort: Gefahr</p>

Gefahrenhinweise:	H315 H318 H335	Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden. Kann die Atemwege reizen.
Sicherheitshinweise:	P280  P305+P351+ P338+P310  P302+P352+ P333+P313  P261+P304+ P340+P312	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.  BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort VERGIFTUNGSINFORMATIONSZENTRALE oder Arzt anrufen.  BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  Einatmen von Staub vermeiden. BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, in der sie leicht atmet. Bei Unwohlsein VERGIFTUNGSINFORMATIONSZENTRALE oder Arzt anrufen.
		<i>Ist das Produkt für jedermann erhältlich, zusätzlich:</i>
	P102 P501	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Inhalt/Behälter zu geeigneten Abfallsammelpunkten bringen.

Ergänzende Informationen: Bei sachgerechter trockener Lagerung für mindestens 3 Monate ab Herstellungsdatum chromatarm.

### 3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe Nicht zutreffend, da es sich bei dem Produkt um ein Gemisch handelt.

3.2 Gemische Trockenbeton C25/30, Trockenestrich C30-F5

Stoff	Konzentrationsbereich (M.-%)	EG-Nr.	CAS-Nr.	Registriernummer (REACH)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	
Portlandzementklinker (a)	> 15	266-043-4	65997-15-1	(a)	Hautreiz. 2 Augenschäd.1 STOT einm. 3	H315 H318 H335
inerte Füllstoffe	n.V.	n.V.				

(a) Portlandzementklinker ist gemäß Artikel 2.7 (b) und Anhang V.10 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) von der Registrierungspflicht ausgenommen.

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

### Allgemeine Hinweise

Für Ersthelfer ist keine spezielle persönliche Schutzausrüstung erforderlich. Ersthelfer sollten aber den Kontakt mit dem feuchten Gemisch vermeiden.

### Augenkontakt

Auge nicht trocken reiben, weil durch die mechanische Beanspruchung zusätzliche Hornhautschäden möglich sind. Gegebenenfalls Kontaktlinse entfernen und das Auge sofort bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser mindestens 20 Minuten spülen, um alle Teilchen zu entfernen. Falls möglich isotonische Augenspüllösung (0,9 % NaCl) verwenden. Immer Arbeitsmediziner oder Augenarzt konsultieren.

### Hautkontakt

Das trockene Gemisch entfernen und mit reichlich Wasser nachspülen. Das feuchte Gemisch mit viel Wasser abspülen. Durchtränkte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. entfernen. Diese vor Wiederverwendung gründlich reinigen. Bei Hautbeschwerden Arzt konsultieren.

### Einatmen

Für Frischluft sorgen. Staub aus Hals und Nasenbereich sollte schnell entfernt werden. Bei Beschwerden wie Unwohlsein, Husten oder anhaltender Reizung Arzt konsultieren.

### Verschlucken

Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Bewusstsein Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Arzt oder VERGIFTUNGSINFORMATIONSZENTRALE konsultieren.

4.2 Wichtige akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

**Augen:** Augenkontakt mit Zement (trocken oder feucht) kann ernste und möglicherweise bleibende Augenschäden verursachen.

**Haut:** Das Gemisch kann durch anhaltenden Kontakt eine reizende Wirkung auf feuchte Haut (infolge von Schwitzen oder Luftfeuchte) haben.

Kontakt zwischen dem Gemisch und feuchter Haut kann Hautreizungen, Dermatitis oder ernste Hautschäden hervorrufen. Für weitere Informationen siehe (1).

**Atmung:** Wiederholtes Einatmen größerer Staubmengen über einen längeren Zeitraum erhöht das Risiko für Erkrankungen der Lunge.

**Umwelt:** Bei normaler Verwendung ist das Gemisch nicht gefährlich für die Umwelt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Wird ein Arzt aufgesucht, bitte dieses Sicherheitsdatenblatt vorlegen.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Geeignetes Löschmittel

nicht zutreffend; Das Gemisch ist nicht brennbar.

5.2 Besondere vom Gemisch ausgehende Gefahren

Das Gemisch ist weder explosiv noch brennbar und auch nicht brandfördernd bei anderen Materialien.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich, da das Gemisch keine brandrelevante Gefährdung birgt.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren	<p><b>6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal</b> Schutzkleidung tragen, wie unter Abschnitt 8 beschrieben. Den Anweisungen für sichere Handhabung folgen, wie unter Abschnitt 7 beschrieben.</p> <p><b>6.1.2 Einsatzkräfte</b> Notfallpläne sind nicht erforderlich. Bei hoher Staubexposition ist jedoch Atemschutz erforderlich.</p>
6.2 Umweltschutzmaßnahmen	Das Gemisch nicht in die Kanalisation, in Oberflächenwasser oder in das Grundwasser gelangen lassen.
6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	<p>Verschüttete Zubereitung aufnehmen und wenn möglich verwenden.</p> <p><b>Trockene Zubereitung:</b> Zur Reinigung möglichst trockene Verfahren wie beispielsweise Unterdruck-Ansaugung verwenden (tragbare Geräte mit hoch effizienten Filtersystemen (EPA und HEPA-Filter, EN 1822-1:2009) oder äquivalente Techniken), die keine Staubentwicklung verursachen. Niemals Druckluft zur Reinigung verwenden. Kommt es bei einer trockenen Reinigung zur Staubentwicklung, ist unbedingt persönliche Schutzausrüstung zu verwenden. Einatmen der Zubereitung und Hautkontakt vermeiden. Verschüttetes Material zurück in Behälter füllen. Eine spätere Verwendung ist möglich.</p> <p><b>Feuchte Zubereitung:</b> Feuchtes Gemisch in einem Behälter lagern und nach Erhärtung wie in Abschnitt 13 entsorgen.</p>
6.4 Verweis auf andere Abschnitte	Abschnitte 8 und 13 für weitere Details beachten

## 7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	<p><b>7.1.1 Empfehlungen zu Schutzmaßnahmen</b> Bitte den Empfehlungen im Abschnitt 8 folgen. Zur Entfernung von trockenem Gemisch bitte Abschnitt 6.3 beachten.</p> <p><b>Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden:</b> Nicht zutreffend.</p> <p><b>Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung:</b> Nicht kehren. Zur Reinigung möglichst trockene Verfahren wie Unterdruck-Ansaugung verwenden, die keine Staubentwicklung verursachen. Für weitere Informationen siehe die „Bewährten Praktiken“, welche im Zuge des „Europäischen Übereinkommens über den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer durch gute Handhabung und Verwendung von kristallinem Siliziumdioxid und dieses enthaltender Produkte (NePSi)“ erarbeitet wurden (<a href="http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx">http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx</a>).</p> <p><b>Maßnahmen zum Schutz der Umwelt:</b> Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.</p> <p><b>7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen</b> Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. In staubiger Atmosphäre Atemschutzmaske und Schutzbrille tragen. Schutzhandschuhe tragen, um Hautkontakt zu vermeiden.</p>
---	--

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Das Gemisch sollte unter trockenen (interne Kondensation minimiert), wassergeschützten Bedingungen, sauber und vor Verunreinigung geschützt, gelagert werden.

Lagerbereiche für das Gemisch wie Silos, Kessel, Silofahrzeuge oder andere Gebinde nicht ohne geeignete Sicherheitsmaßnahmen begehen, da die Gefahr besteht, verschüttet zu werden und zu ersticken. In derartigen umschlossenen Räumen kann das Gemisch Mauern und Brücken ausbilden, die jedoch unerwartet zusammenbrechen können.

Keine Aluminiumbehälter verwenden, da eine Materialunverträglichkeit besteht.

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte		Expositionsweg	Expositionsfrequenz	Bemerkungen
Portlandzement (Staub):	5 (E) mg/m <sup>3</sup>	inhalativ	Arbeitsplatzgrenzwert	GKV 2011 BGBl. II Nr. 429/2011
Allgemeiner Staubgrenzwert:	5 (A) mg/m <sup>3</sup>		(Schichtmittelwert), TMW	
	10 (E) mg/m <sup>3</sup>		TMW	
	10 (A) mg/m <sup>3</sup>		Kurzzeit (1 h)	
	20 (E) mg/m <sup>3</sup>		Kurzzeit (1 h)	
Wasserlösliches Chrom VI:	2 ppm	dermal	Kurzzeit (akut), Langzeit (wiederholt)	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

A = Alveolengängige Staubfraktion      E = Einatembare Staubfraktion

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Arbeitsplatzgrenzwerte können oftmals nur unter Verwendung von technischen und/oder individuellen Schutzmaßnahmen eingehalten werden. Für die identifizierten Verwendungen im professionellen Bereich (Abschnitt 16) ergeben sich technische Steuerungseinrichtungen (Tabelle in 8.2.1) und individuelle Schutzmaßnahmen (Tabelle in 8.2.2). Die Tabellen sind so zu lesen, dass nur A-A-Kombinationen und B-B-Kombinationen möglich sind.

Für den privaten Verbraucher gilt, dass die Produkte nur im Freien oder in gut gelüfteten Räumen zu verwenden sind und persönliche Schutzausrüstung zu tragen ist (allgemeine Angaben in 8.2.2).

#### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Maßnahmen zur Vermeidung von Staubbildung und Staubverbreitung, beispielsweise geeignete Entlüftungsanlagen und Reinigungsmethoden, die keinen Staub aufwirbeln.

#### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemein: Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen und gegebenenfalls duschen, um anhaftenden Zement zu entfernen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Nach der Arbeit mit Zement sollten Arbeiter sich waschen oder duschen und Hautpflegemittel verwenden. Kontaminierte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. vor erneuter Nutzung reinigen.

**Gesichts-/Augenschutz**

Bei Staubentwicklung oder Spritzgefahr dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166 verwenden.

**Hautschutz**

Wasserdichte, abrieb- und alkaliresistente Schutzhandschuhe tragen. Geeignet sind beispielsweise nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe mit CE-Zeichen. Maximale Tragedauer beachten. Lederhandschuhe sind auf Grund ihrer Wasserdurchlässigkeit nicht geeignet und können chromathaltige Verbindungen freisetzen. Stiefel und langärmlige Kleidung tragen sowie Hautschutzmittel verwenden. Geschlossene langärmlige Schutzkleidung und dichtes Schuhwerk tragen. Falls Kontakt mit feuchtem Zement nicht zu vermeiden ist, sollte die Schutzkleidung auch wasserdicht sein. Darauf achten, dass kein feuchter Zement von oben in die Schuhe oder Stiefel läuft. Hautschutzplan beachten. Insbesondere nach dem Arbeiten Hautpflegemittel verwenden.

**Atemschutz**

Bei Überschreitung der Expositionsgrenzwerte (z. B. beim offenen hantieren mit pulverförmigem Produkt) ist eine geeignete Atemschutzmaske zu verwenden (z.B. gemäß EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827). In der Regel sind partikelfiltrierende Halbmasken des Typs FFP1 oder FFP2 zu verwenden (siehe Tabelle).

Eine Unterweisung der Mitarbeiter in der korrekten Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung ist erforderlich, um die benötigte Wirksamkeit sicherzustellen.

**9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

<b>Form</b>	Pulver, körnig
<b>Farbe</b>	grau
<b>Geruch</b>	geruchlos
<b>Zustandsänderung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schmelzpunkt &gt; 1250 °C</li> <li>■ Siedepunkt nicht anwendbar</li> </ul>
<b>Flammpunkt</b>	nicht zutreffend
<b>Entzündlichkeit</b>	nicht zutreffend
<b>Explosionsgefahr</b>	nicht zutreffend
<b>Dampfdruck</b>	nicht zutreffend
<b>Spezifisches Gewicht (20°C)</b>	2,8 – 3,2 g/cm <sup>3</sup>
<b>Schüttgewicht (20°C)</b>	ca. 1450 g/l
<b>Löslichkeit (in Wasser bei 20°C)</b>	< 1,5 g/l
<b>pH-Wert (in gesättigter Lösung 20°C)</b>	11,5 – 13,5
<b>Verteilungskoeffizient</b>	nicht zutreffend

## 10. Stabilität und Reaktivität

10.1	Reaktivität	Das Gemisch ist ein hydraulischer Stoff. In Kontakt mit Wasser findet eine beabsichtigte Reaktion statt. Dabei erhärtet das Gemisch und bildet eine feste Masse, die nicht mit ihrer Umgebung reagiert.
10.2	Chemische Stabilität	Das Gemisch ist stabil, solange es sachgerecht und trocken gelagert wird (Abschnitt 7). Kontakt mit unverträglichen Materialien vermeiden. Die feuchte Zubereitung ist alkalisch und unverträglich mit Säuren, Ammoniumsalzen, Aluminium und anderen unedlen Metallen. Dabei kann Wasserstoff gebildet werden. Das Gemisch ist in Flusssäure löslich, wobei sich ätzendes Siliziumtetrafluoridgas bildet. Kontakt mit diesen unverträglichen Materialien vermeiden. Mit Wasser bildet das Gemisch Calciumsilikathydrate, Calciumaluminathydrate und Calciumhydroxid. Die Calciumsilikate des Gemischs können mit starken Oxidationsmitteln wie Fluoriden reagieren.
10.3	Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Nicht zutreffend.
10.4	Zu vermeidende Bedingungen	Feuchtigkeit während der Lagerung kann zu Klumpenbildung und zum Verlust der Produktqualität führen.
10.5	Unverträgliche Materialien	Säuren, Ammoniumsalze, Aluminium oder andere unedle Metalle.
10.6	Gefährliche Zersetzungsprodukte	Das Gemisch zersetzt sich nicht in gefährliche Bestandteile.

## 11. Toxikologische Angaben

11.1	Angaben zu toxikologischen Wirkungen	Gefahrenklasse	Kat.	Effekt	Referenz
		Akute Toxizität - dermal	-	Limit Test, Kaninchen, 24 Stunden Exposition, 2000 mg/kg Körpergewicht – keine Letalität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(2)
		Akute Toxizität - inhalativ	-	Limit Test, Ratte, mit 5 g/m <sup>3</sup> , keine akute Toxizität. Studie wurde mit Portlandzementklinker durchgeführt, der Hauptkomponente von Zement/des Gemischs. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(9)
		Akute Toxizität - oral	-	Bei Tierstudien mit Zementofenstäuben und Zementstäuben wurde keine akut orale Toxizität festgestellt. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Literatur-recherche
	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	2	Das Gemisch hat eine haut- und schleimhautreizende Wirkung. Das trockene Gemisch in Kontakt mit feuchter Haut oder Haut in Kontakt mit feuchtem oder nassem Gemisch kann zu unterschiedlichen reizenden und entzündlichen Reaktionen der Haut führen, z. B. Rötung und Rissbildung. Anhaltender Kontakt in Zusammenhang mit mechanischem Abrieb kann zu ernsten Hautschäden führen.	(2) und Erfahrungen am Menschen	

Schwere Augenschädigung/-reizung	1	Im in-vitro-Test zeigte Portlandzementklinker (Hauptkomponente von Zement/des Gemischs) unterschiedlich starke Auswirkungen auf die Hornhaut. Der berechnete „irritation index“ beträgt 128. Direkter Kontakt mit dem Gemisch kann zu Hornhautschäden führen, zum einen durch die mechanische Einwirkung und zum anderen durch eine sofortige oder spätere Reizung oder Entzündung. Direkter Kontakt mit größeren Mengen trockenen Gemischs oder Spritzern von feuchtem Gemisch kann Auswirkungen haben, die von einer moderaten Augenreizung (z. B. Bindehautentzündung oder Lidrandentzündung) bis zu ernststen Augenschäden und Erblindung reichen.	(10), (11) und Erfahrungen am Menschen
Sensibilisierung der Haut	1B	Bei einzelnen Personen können sich nach Kontakt mit feuchtem Gemisch Hautekzeme bilden. Diese werden entweder durch den pH-Wert (reizende Kontaktdermatitis) oder durch immunologische Reaktionen mit wasserlöslichem Chrom(VI) ausgelöst (allergische Kontaktdermatitis).	(3), (4), (17)
Sensibilisierung der Atemwege	-	Es gibt keine Anzeichen für eine Sensibilisierung der Atemwege. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(1)
Keimzell-Mutagenität	-	Keine Anzeichen für Keimzellmutagenität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(12), (13)
Karzinogenität	-	Ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Gemisch und Krebserkrankung wurde nicht festgestellt. Epidemiologische Studien ließen keine Rückschlüsse auf einen Zusammenhang zwischen der Exposition mit dem Gemisch und Krebserkrankungen zu. Portlandzement ist gemäß ACGIH A4 nicht als Humankarzinogen eingestuft: „Stoffe, die betreffend der Humankarzinogenität aufgrund von unzulänglichem Datenmaterial nicht abschließend beurteilt werden können. In vitro-Tests oder Tierversuche geben keine ausreichenden Hinweise auf Karzinogenität, um diesen Stoff einer anderen Klassifikation zuzuordnen.“ Portlandzement enthält über 90 % Portlandzementklinker. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(1)  (14)
spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	-	Langzeitexposition mit lungengängigem Staub des Gemischs oberhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes kann zu Husten, Kurzatmigkeit und chronisch obstruktiven Veränderungen der Atemwege führen. Bei niedrigen Konzentrationen wurden keine chronischen Effekte beobachtet. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(15)
Aspirationsgefahr	-	Nicht zutreffend, da das Gemisch nicht als Aerosol vorliegt.	

Das Gemisch und Portlandzementklinker haben die gleichen toxikologischen und ökotoxikologischen Eigenschaften.

#### **Auswirkungen auf die Gesundheit durch Exposition**

Das Gemisch kann vorhandene Erkrankungen der Haut, Augen und Atemwege verschlimmern, beispielsweise bei Lungenemphysemen oder Asthma.

## 12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität	Das Gemisch gilt als nicht gefährlich für die Umwelt. Ökotoxikologische Untersuchungen mit Portlandzement an <i>Daphnia magna</i> (U.S. EPA, 1994a) [Referenz (5)] und <i>Selenastrum Coli</i> (U.S. EPA, 1993) [Referenz (6)] haben nur einen geringen toxischen Effekt gezeigt. Daher konnten die LC50 und EC50 Werte nicht bestimmt werden [Referenz (7)]. Es konnten auch keine toxischen Auswirkungen auf Sedimente festgestellt werden [Referenz (8)]. Die Freisetzung größerer Mengen des Gemischs in Wasser kann jedoch zu einer pH-Wert-Erhöhung führen und damit unter besonderen Umständen toxisch für aquatisches Leben sein.
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht zutreffend, da das Gemisch ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Reste des Gemischs stellen kein toxikologisches Risiko dar.
12.3 Bioakkumulationspotential	Nicht zutreffend, da das Gemisch ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Reste des Gemischs stellen kein toxikologisches Risiko dar.
12.4 Mobilität im Boden	Nicht zutreffend, da das Gemisch ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Reste des Gemischs stellen kein toxikologisches Risiko dar.
12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	Nicht zutreffend, da das Gemisch ein anorganisch mineralisches Material ist. Bei der Hydratation zurückbleibende Reste des Gemischs stellen kein toxikologisches Risiko dar.
12.6 Andere schädliche Wirkungen	Nicht zutreffend.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

<b>Empfehlung</b>	Trocken aufgenommen weiter verwendbar
<b>Entsorgung</b>	Produkt ist gemäß den örtlichen, behördlichen Vorschriften zu entsorgen. Einem konzessionierten Abfallsammler übergeben. Erhärtet nach 5 bis 6 h nach Kontakt mit Wasser und kann anschließend wie Betonabfälle und Betonschlämme (ÖNORM S 2100) entsorgt werden.
<b>Verpackung</b>	Verunreinigte Verpackungen nicht in den Hausmüll gelangen lassen

## 14. Angaben zum Transport

Zement untersteht keinen internationalen Gefahrgutvorschriften (IMDG, IATA, ADR/RID). Es ist daher keine Gefahrgut-Klassifizierung erforderlich.	
14.1 UN-Nummer	Nicht zutreffend.
14.2 Ordnungsgem. UN-Bezeichnung	Nicht zutreffend.
14.3 Transportgefahrenklauseln	Nicht zutreffend.
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht zutreffend.
14.5 Umweltgefahren	Nicht zutreffend.
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht zutreffend.
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht zutreffend.

## 15. Rechtsvorschriften

15.1	Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz spezifische Rechtsvorschriften für das Gemisch	<b>EU-Vorschriften</b> REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang XVII Nr. 47 (Chrom-VI-Verbindungen)
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung	Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## 16. Sonstige Angaben

a)	Hinweise auf Änderungen	Erstversion dieser Vorlage	
b)	Abkürzungen und Akronyme	ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists
		ADR/RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway
		APF	Assigned protection factor (Schutzfaktor von Atemschutzmasken)
		CAS	Chemical Abstracts Service
		CLP	Classification, labelling and packaging (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)
		EC50	Half maximal effective concentration (mittlere effective Konzentration)
		ECHA	European Chemicals Agency (Europäische Chemikalienbehörde)
		EINECS	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances
		EPA	Type of high efficiency air filter (hoch effizienter Luftfiltertyp)
		HEPA	Type of high efficiency air filter (hoch effizienter Luftfiltertyp)
		IATA	International Air Transport Association
		IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods
		IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
		LC50	Median lethal dose (mittlere tödliche Dosis)
		MEASE	Metals estimation and assessment of substance exposure
		PBT	Persistent, bio-accumulative and toxic (persistent, bioakkumulativ, toxisch)
		PROC	Process category (Prozesskategorie/Verwendungskategorie)
		REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Verordnung (EG) 1907/2006)
		SDB	Sicherheitsdatenblatt
		STOT	Specific target organ toxicity (spezifische Zielorgantoxizität)
		TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
		UVCB	Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials
		VCI	Verband der chemischen Industrie e.V.
		vPvB	Very persistent, very bioaccumulative (sehr persistent, sehr bioakkumulativ)
c)	Verfahrenskategorien und Deskriptoren	Für den professionellen Anwender lassen sich Verfahrenskategorien und Deskriptoren gemäß ECHA Leitfaden R.12 (ECHA-2010-G-05) zuordnen.	
d)	Wortlaut der R-Sätze, Gefahren hinweise, Sicherheitsratschläge und Sicherheitshinweise	H315	Verursacht Hautreizungen.
		H318	Verursacht schwere Augenschäden.
		H335	Kann die Atemwege reizen.
		R37/38	Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
		R41	Gefahr ernster Augenschäden.

- e) Literaturangaben und Datenquellen
- (1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
  - (2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).
  - (3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002). [http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).
  - (4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.
  - (5) U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
  - (6) U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
  - (7) Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
  - (8) Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with *Corophium volutator* for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
  - (9) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
  - (10) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
  - (11) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
  - (12) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, *Chem. Res. Toxicol.*, 2009 Sept; 22(9):1548-58.
  - (13) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
  - (14) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
  - (15) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
  - (16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php>.
  - (17) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

f) Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung	Bewertung gem. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Einstufungsverfahren
	Hautreiz. 2, H315	auf Basis von Prüfdaten
	Augenschäd. 1, H318	auf Basis von Prüfdaten
	STOT einm. 3, H335	Erfahrungen beim Menschen
g) Schulungsratschläge	Zusätzlich zu Schulungsprogrammen für Arbeitnehmer zu den Themen Gesundheit, Sicherheit und Umwelt, haben Unternehmen sicherzustellen, dass ihre Arbeitnehmer das Sicherheitsdatenblatt lesen, verstehen und die Anforderungen umsetzen können.	
Ausschlussklausel	Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen unseres Produkts und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar. Bestehende Gesetze, Verordnungen und Regelwerke, auch solche, die in diesem Datenblatt nicht genannt werden, sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.	

Ende des Sicherheitsdatenblatts.



**LEUBE**  
BAUSTOFFE

**Zementwerk LEUBE GmbH**

Gartenauerplatz 9  
A 5083 St. Leonhard / Gartenau  
Tel. +43-(0)50/8108-257  
Fax +43-(0)50/8108-259  
E-Mail [verkauf@leube.at](mailto:verkauf@leube.at)

**[www.leube.at](http://www.leube.at)**

## LEUBE TROCKENBETON C25/30 LEUBE TROCKENESTRICH C30-F5

### 1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

**1.1 Angaben zum Produkt** LEUBE Trockenbeton C25/30, LEUBE Trockenestrich C30-F5

**1.2 Verwendung des Stoffes / Zubereitung** Werksgemischter Trockenmörtel aus ofengetrocknetem Zuschlag (Rundkorn; 0/4 mm) und Portlandzement

**1.3 Angaben zum Hersteller / Lieferanten**

- Hersteller / Lieferant: Zementwerk LEUBE GmbH
- Nat.-Kennz./ PLZ / Ort: A-5083 St. Leonhard
- E-Mail: office@leube.at
- Telefon: +43 - (0)50 / 8108-0
- Auskunftgebender Bereich: Verkauf
- Notrufnummer: Vergiftungsinformationszentrale  
Tel.: +43 - (0)1 / 4064343

### 2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen Zusammensetzung gemäß ÖNORM EN 197-1 Tabelle 1

Stoffbezeichnung	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Gehalt in Gew. %	Kennz.	R-Sätze
Portlandzementklinker	65997-15-1	266-043-4	> 15	Xi	R 36, R 37, R 38, R43
Inerte Füllstoffe	n. v.	n. v.			

### 3. Mögliche Gefahren der Zubereitung

Gefahrenbezeichnung	Xi	Reizend
<b>Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ R 36</li> <li>■ R 37</li> <li>■ R 38</li> <li>■ R 43</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reizt die Augen</li> <li>Reizt die Atmungsorgane</li> <li>Reizt die Haut</li> <li>Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich</li> </ul>

### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>nach Einatmen</b>	Für Frischluft sorgen; ggf. Arzt konsultieren
<b>nach Hautkontakt</b>	Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser abwaschen (S 28)
<b>nach Augenkontakt</b>	Bei Berührung mit den Augen sofort reichlich mit Wasser spülen und Arzt konsultieren (S 26)
<b>nach Verschlucken</b>	Kein Erbrechen einleiten; Mund mit Wasser spülen; Arzt konsultieren

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Geeignetes Löschmittel** nicht zutreffend; Zubereitung ist nicht brennbar

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

<b>Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S 22 Staub nicht einatmen</li> <li>■ S 24 Berührung mit der Haut vermeiden</li> <li>■ S 25 Berührung mit den Augen vermeiden</li> <li>■ S 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren</li> <li>■ S 28 Bei Berührung mit der Haut sofort gründlich mit viel Wasser abspülen</li> </ul>
<b>Umweltschutzmaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unkontrollierten Zufluss von Wasser vermeiden</li> <li>■ Unkontrollierten Abfluss nach Wasserzutritt vermeiden</li> <li>■ Abfluss in Kanalisation und Vorfluter nach Wasserzutritt vermeiden</li> </ul>
<b>Verfahren zur Reinigung / Aufnahme</b>	Mechanisch (trocken) aufnehmen
<b>Zusätzlicher Hinweis</b>	Erhärtert nach 5 bis 6 h nach Kontakt mit Wasser und kann anschließend wie Betonabfälle (ÖNORM S 2100) entsorgt werden.

## 7. Handhabung und Lagerung

<b>Hinweise zum sicheren Umgang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vor Feuchtigkeit schützen</li> <li>■ S 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen</li> <li>■ S 22 Staub nicht einatmen</li> <li>■ S 24 Berührung mit der Haut vermeiden</li> <li>■ S 25 Berührung mit den Augen vermeiden</li> <li>■ S 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren</li> <li>■ S 28 Bei Berührung mit der Haut sofort gründlich mit viel Wasser abspülen</li> <li>■ S 36 Geeignete Schutzkleidung tragen</li> <li>■ S 37 Geeignete Schutzhandschuhe tragen</li> <li>■ S 39 Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen</li> </ul> <p>Dieses Erzeugnis enthält Reduktionsmittel, das den Gehalt von löslichem Chrom VI gemäß RL 2003/53/EG auf 0,0002 % oder weniger der Trockenmasse reduziert. Das Reduktionsmittel ist bis zum Ablaufdatum wirksam.</p>
---	--

## 8a. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

### Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

CAS-Nr. 68475-76-3

Bezeichnung des Stoffes Portlandzement (Staub)

MAK-Wert (Grenzwerte-VO 2001) 5 mg/m<sup>3</sup> (E)

### Persönliche Schutzausrüstung

<b>Allgem. Schutz- und Hygienemaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arbeitsinspekt. Vorschriften beachten</li> <li>■ Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten</li> <li>■ Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen</li> <li>■ Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen</li> </ul>
---	---

**Atemschutz** Geeignete Atemschutzmaske (P1 – P3) tragen, solange das Produkt nicht vollständig mit Wasser angefeuchtet oder vermischt ist

**8b. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

<b>Handschutz</b>	Geeignete Schutzhandschuhe tragen (z.B.: nitrilbeschichtete Baumwollhandschuhe)
<b>Augenschutz</b>	Vollsichtbrille tragen (geeignet zum Schutz gegen staubförmige und flüssige Medien)
<b>Körperschutz</b>	Übliche Arbeitskleidung verwenden, getränkte, verschmutzte Kleidung sofort wechseln

**9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

<b>Form</b>	Pulver	
<b>Farbe</b>	grau	
<b>Geruch</b>	geruchlos	
<b>Zustandsänderung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schmelzpunkt &gt; 1250 °C</li> <li>■ Siedepunkt nicht anwendbar</li> </ul>	
<b>Flammpunkt</b>	nicht zutreffend	
<b>Entzündlichkeit</b>	nicht zutreffend	
<b>Explosionsgefahr</b>	nicht zutreffend	
<b>Dampfdruck</b>	nicht zutreffend	
<b>Spezifisches Gewicht (20°C)</b>	2,8 – 3,2 g/cm <sup>3</sup>	
<b>Schüttgewicht (20°C)</b>	ca. 1450 g/l	
<b>Löslichkeit (in Wasser bei 20°C)</b>	< 1,5 g/l	
<b>pH-Wert (in gesättigter Lösung 20°C)</b>	11,5 – 13,5	
<b>Verteilungskoeffizient</b>	nicht zutreffend	

**10. Stabilität und Reaktivität**

<b>Zu vermeidende Bedingungen</b>	Feuchtigkeitszutritt, daher Feuchtigkeitsschutz nötig
<b>Gefährliche Reaktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Verbindung mit Wasser und Aluminium ist Wasserstoff-Bildung möglich</li> <li>■ Reagiert mit Wasser alkalisch</li> </ul>
<b>Stabilität</b>	Stabil unter normalen Bedingungen. Nach Überschreitung des Ablaufdatums kann die Einhaltung des Grenzwertes an löslichem Chrom VI von kleiner 0,0002 % nicht gewährleistet werden.

**11. Angaben zur Toxikologie**

nicht zutreffend
------------------

**12. Angaben zur Ökologie**

<b>Ökotoxische Wirkungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung)</li> <li>■ Schwach wassergefährdend</li> </ul>
------------------------------	--

### 13. Hinweise zur Entsorgung

<b>Empfehlung</b>	Trocken aufgenommen weiter verwendbar
<b>Entsorgung</b>	Produkt ist gemäß den örtlichen, behördlichen Vorschriften zu entsorgen. Einem konzessionierten Abfallsammler übergeben. Erhärtert nach 5 bis 6 h nach Kontakt mit Wasser und kann anschließend wie Betonabfälle und Betonschlämme (ÖNORM S 2100) entsorgt werden.
<b>Verpackung</b>	Verunreinigte Verpackungen nicht in den Hausmüll gelangen lassen

### 14. Angaben zum Transport

Unterliegt nicht den internationalen Gefahrgutvorschriften Straße, Schiene (ADR/RID), Binnenwasserstraßen (ADN), Seeschifffahrt (IMDG-Code) sowie Zivilluftfahrt (ICAO/IATA-DGR)

### 15. Vorschriften

<b>Gefahrensymbol</b>		Xi
Kennzeichnung gemäß Chemikaliengesetz 1996, BGBl. I Nr. 53/1997 und Chemikalienverordnung 1999, BGBl. II Nr. 81/2000 sowie Richtlinie 67/548/EWG in den geltenden Fassungen		
<b>Gefahrenbezeichnung</b>	reizend	
<b>R-Sätze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ R 41 Gefahr ernster Augenschäden</li> <li>■ R 37 Reizt die Atmungsorgane</li> <li>■ R 38 Reizt die Haut</li> <li>■ R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich</li> </ul>	
<b>S-Sätze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ S 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen</li> <li>■ S 22 Staub nicht einatmen</li> <li>■ S 24 Berührung mit der Haut vermeiden</li> <li>■ S 25 Berührung mit den Augen vermeiden</li> <li>■ S 26 Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren</li> <li>■ S 28 Bei Berührung mit der Haut sofort gründlich mit viel Wasser abspülen</li> <li>■ S 36 Geeignete Schutzkleidung tragen</li> <li>■ S 37 Geeignete Schutzhandschuhe tragen</li> <li>■ S 39 Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen</li> </ul>	
<b>Nationale Vorschriften</b>	Wassergefährdungsklasse WGK 1 (Selbsteinstufung) schwach wassergefährdend	

### 16. Sonstige Angaben

<b>Auflistung aller relevanten R-Sätze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ R 41 Gefahr ernster Augenschäden</li> <li>■ R 37 Reizt die Atmungsorgane</li> <li>■ R 38 Reizt die Haut</li> <li>■ R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich</li> </ul>
--	--

Obige Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen unser Produkt im Hinblick auf etwaige Sicherheitserfordernisse beschreiben. Sie stellen jedoch keine Gewährleistung der Zusicherung von Eigenschaften im Rechtssinne dar. Gesetzliche Vorschriften sind in eigener Verantwortung zu beachten!

**LEUBE**  
B A U S T O F F E

#### Zementwerk LEUBE GmbH

Gartenauerplatz 9  
A-5083 St. Leonhard / Gartenau  
Tel. +43-(0)50/8108-256 und 257  
Fax +43-(0)50/8108-259  
E-Mail [verkauf@leube.at](mailto:verkauf@leube.at)

[www.leube.at](http://www.leube.at)