

## LEISTUNGSERKLÄRUNG

### Nummer 1086-CPR-0058-2

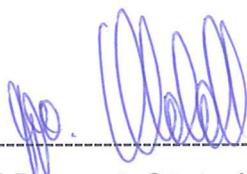
1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:  
**Putz- und Mauerbinder EN 413-1:2011 – MC5 "BIOTRASS KALK"**
2. Verwendungszweck(e): **zur Herstellung von Mauer-, Außenputz- und Innenputzmörtel**
3. Hersteller: **Zementwerk LEUBE GmbH, Gartenauerplatz 9, A- 5083 St. Leonhard**
4. System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: **System 1+**
5. Harmonisierte Norm: **EN 413-1:2011**
6. Notifizierte Stelle: **Zertifizierungsstelle der Bautechnischen Versuchs- und Forschungsstelle Salzburg, Nr. 1086**
7. Erklärte Leistung:

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Zusammensetzung	Portlandzementklinker $\geq 25$ %	EN 413-1:2011
Druckfestigkeitsklasse (Anfangs- und Normfestigkeit)	MC 5	
Erstarrungsbeginn (Minuten)	$\geq 60$	
Feinheit (Siebrückstand %)	$\leq 15$	
Raumbeständigkeit		
- Dehnungsmaß (mm)	$\leq 10$	
- Sulfatgehalt (Masse-%)	$\leq 2,5$	
Luftgehalt von Frischmörtel (%)	$\geq 8$	
Wasserrückhaltevermögen von Frischmörtel (%)	$\geq 80$	
Chloridgehalt	$\leq 0,10$	

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der oben genannte Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

St. Leonhard, 20.11.2015



DI Dr. mont. Günter Waldl  
Geschäftsbereichsleitung Technik



Norbert Schaumburger  
Geschäftsbereichsleitung Verkauf

#### 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

## BIOTRASS KALK

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

1.1 Angaben zum Produkt	BIOTRASS KALK	
1.2 Verwendung des Stoffes / Zubereitung	Hydraulisches Bindemittel mit Luftporen aus Zement und Kalkmergel, zur Herstellung von Putzen und Mörteln	
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 BIOTRASS KALK

Stoff	Konzentrationsbereich (M.-%)	EG-Nr.	CAS-Nr.	Registriernummer (REACH)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	
Portlandzementklinker (a)	≥ 20	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 ernsten 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	<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.
d) Wortlaut der R-Sätze, Gefahren hinweise, Sicherheitsratschläge und Sicherheitshinweise	<p>H315 Verursacht Hautreizungen.</p> <p>H318 Verursacht schwere Augenschäden.</p> <p>H335 Kann die Atemwege reizen.</p> <p>R37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut.</p> <p>R41 Gefahr ernster Augenschäden.</p>

- 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)