



# SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

**12004-10-1033**

## ZementSockelputz ZP 62

Warengruppe: Zementputze



Baumit GmbH  
Reckenberg 12  
87541 Bad Hindelang



### Produktqualitäten:



*Köttner*

Helmut Köttner  
Wissenschaftlicher Leiter  
Freiburg, den 12.03.2025



## Inhalt

■ SHI-Produktbewertung 2024	1
Produktsiegel	2
Rechtliche Hinweise	3
Technisches Datenblatt/Anhänge	4

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.





Produkt:

**ZementSockelputz ZP 62**

SHI Produktpass-Nr.:

**12004-10-1033**



## SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

Kriterium	Produktkategorie	Bewertung
SHI-Produktbewertung		Schadstoffgeprüft
Gültig bis: 31.03.2025		



Produkt:

**ZementSockelputz ZP 62**

SHI Produktpass-Nr.:

**12004-10-1033**



## Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.



Das private eco-Institut zeichnet mit hoher Sorgfalt, strengen Prüfkriterien und exakt dokumentierten Zertifizierungsbedingungen emissions-, geruchs- und schadstoffarme Bau- und Reinigungsprodukte, Einrichtungsgegenstände und Möbel aus.



Umwelt-Produktdeklarationen (engl. Environmental Product Declaration, kurz EPD) enthalten Informationen über die Umweltauswirkung von Baustoffen, Bauprodukte oder Baukomponenten. Mit diesen Informationen können Bauprofis, wie z.B. Architekten und Planer Gebäude ganzheitlich planen und bewerten. In einigen EPDs werden auch Aussagen zu Emissionseigenschaften in Bezug auf VOC und Formaldehyd gemacht. Diese Angaben sind aber nicht verpflichtend.



Dieses Produkt ist schadstoffgeprüft und wird vom Sentinel Holding Institut empfohlen. Gesundes Bauen, Modernisieren und Betreiben von Immobilien erfolgt dank des Sentinel Holding Konzepts nach transparenten und nachvollziehbaren Kriterien.



Produkt:

**ZementSockelputz ZP 62**

SHI Produktpass-Nr.:

**12004-10-1033**



## Rechtliche Hinweise

(\* ) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

---

Alle Kriterien finden Sie unter:

<https://www.sentinel-haus.de/de/Sentinel-Haus/Qualit%C3%A4ten/Qualitaeten-Pruefkriterien>

---

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.



### Herausgeber

Sentinel Holding Institut GmbH  
Bötzingen Str. 38  
79111 Freiburg im Breisgau  
Tel.: +49 761 59048170  
info@sentinel-holding.eu  
www.sentinel-holding.eu

# CE

13

**Baunit GmbH  
Reckenberg 12  
D-87541 Bad Hindelang**

Nummer der Leistungserklärung und Kenncode des Produkttyps:

**BDE13-WTM-15003-BM-1**

**EN 998-1**

Putzmörtel für die Verwendung als Innen- und Außenputz für Wände,  
Decken, Pfeiler und Trennwände

Brandverhalten:	A1
Wasseraufnahme:	W 2
Wasserdampf- durchlässigkeit:	$\mu \leq 25$
Haftzugfestigkeit:	$\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ bei Bruchbild A, B oder C
Wärmeleitfähigkeit: (Tabellenwert)	$\lambda_{10,\text{dry,mat}} \leq 0,82 \text{ W/(mK)}$ für P=50% $\lambda_{10,\text{dry,mat}} \leq 0,89 \text{ W/(mK)}$ für P=90%

Die Leistungserklärung ist unter [www.dopcap.eu](http://www.dopcap.eu) unter Angabe des  
Kenncodes elektronisch abrufbar.



# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber	Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM)
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-IWM-20190080-IBG1-DE
Ausstellungsdatum	29.11.2019
Gültig bis	28.11.2024

Mineralische Werkmörtel: Mauermörtel - Normalmauermörtel  
Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel  
e.V. (VDPM)

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com) | <https://epd-online.com>





## 1. Allgemeine Angaben

Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM)

**Programmhalter**

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

**Deklarationsnummer**

EPD-IWM-20190080-IBG1-DE

**Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:**

Mineralische Werkmörtel, 07.2014  
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

**Ausstellungsdatum**

29.11.2019

**Gültig bis**

28.11.2024



Dipl. Ing. Hans Peters  
(Vorstandsvorsitzender des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. Alexander Röder  
(Geschäftsführer Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

Mineralische Werkmörtel:  
Mauermörtel - Normalmauermörtel

**Inhaber der Deklaration**

Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.  
(VDPM)  
Reinhardtstraße 14  
10117 Berlin  
Deutschland

**Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit**

1 kg Mauermörtel als mineralischer Werkmörtel, Produktgruppe Normalmauermörtel mit einer Trockenrohddichte > 1500 kg/m<sup>3</sup>.

**Gültigkeitsbereich:**

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Muster-EPD, bei der für die Berechnung der Ökobilanz das Produkt einer Gruppe ausgewählt wurde, welches die höchsten Umweltlasten dieser Gruppe aufweist. Sie gilt ausschließlich für Mauermörtel-Normalmauermörtel als mineralische Werkmörtel für Verbandsmitglieder; diese können der Verbandshomepage entnommen werden. Bei den Zahlenangaben, zum Beispiel für bautechnische Daten oder Konzentrationsangaben, handelt es sich um durchschnittliche praxisübliche Werte für diese Produktgruppe.

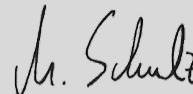
Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

**Verifizierung**

Die Europäische Norm *EN 15804* dient als Kern-PCR

Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß *ISO 14025:2010*

intern  extern



Matthias Schulz,  
Unabhängige/-r Verifizierer/-in vom SVR bestellt

## 2. Produkt

### 2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Mineralische Werkmörtel sind Mörtel, deren Bestandteile im Werk und nicht auf der Baustelle gemischt werden. Sie werden in Abhängigkeit von der Art der Verwendung in die drei Werkmörtelarten Mauermörtel, Putzmörtel und Estrichmörtel unterteilt. Mineralische Mauermörtel sind Gemische aus einem oder mehreren anorganischen Bindemitteln, Zuschlägen, Wasser und ggf. Zusatzstoffen bzw. Zusatzmitteln zur Herstellung von Lager-, Stoß- und Längsfugen, Fugenglattstrich und zum nachträglichen Verfügen von Mauerwerk. Abhängig von den technischen Daten, den eingesetzten Grund- und Hilfsstoffen und der praktischen Anwendung werden Mauermörtel in die Produktgruppen Normalmauermörtel, Leichtmauermörtel, Vormauermörtel / Mörtel mit besonderen

Eigenschaften und Dünnbettmörtel / Mörtel mit besonderen Eigenschaften unterteilt. Je nach Herstellung unterscheidet man Werk-Trockenmörtel, Werk-Frischmörtel, Mehrkammer-Silomörtel und Werk-Vormörtel.

Für das Inverkehrbringen von Normalmauermörtel in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR). Normalmauermörtel benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der *DIN EN 998-2:2017-02*, Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel und die CE-Kennzeichnung. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

## 2.2 Anwendung

Im Werk hergestellte Mauermörtel zur Verwendung in Wänden, Pfeilern und Trennwänden aus Mauerwerk: Normalmauermörtel zur Herstellung von Mauerwerk, für tragende und nicht tragende Mauerwerkskonstruktionen in Hoch- und Tiefbauten.

## 2.3 Technische Daten

### Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Druckfestigkeit nach DIN EN 1015-11	≥ 2,5	N/mm <sup>2</sup>
Haftscherfestigkeit nach DIN EN 1052-3	≥ 0,15	N/mm <sup>2</sup>
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745 lambda <sub>10,dry,mat</sub> / P=50 %	≥ 0,53	W/(mK)
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745 lambda <sub>10,dry,mat</sub> / P=90 %	≥ 0,58	W/(mK)
Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN 1015-19	15/35	-
Trockenrohichte nach DIN EN 1015-10	≥ 1500	kg/m <sup>3</sup>

Leistungswerte von Normalmauermörtel entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen Wesentliche Merkmale gemäß *DIN EN 998-2:2017-02*, Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel.

Wasseraufnahme, Haftzugfestigkeit, Biegezugfestigkeit und Schallabsorptionsgrad sind nicht relevant.

## 2.4 Lieferzustand

Mineralische Mauermörtel werden als Werk-Trockenmörtel, Werk-Frischmörtel, Mehrkammer-Silomörtel oder Werk-Vormörtel hergestellt und ausgeliefert.

**Lieferzustand 1: Werk-Trockenmörtel** ist ein Mörtel, der aus Ausgangsstoffen besteht, die trocken im Werk abgefüllt, zur Baustelle geliefert und dort nach Herstellerangaben und -bedingungen mit der erforderlichen Wassermenge zu gebrauchsfertigem Mörtel gemischt werden. Auslieferung als Sackware bis 35 kg pro Sack oder als Siloware bis 15 t pro Silo.

**Lieferzustand 2: Werk-Frischmörtel** ist ein Mörtel, der aus Ausgangsstoffen besteht, die im Werk abgefüllt, mit der erforderlichen Wassermenge gemischt und frisch zur Baustelle geliefert und dort nach Herstellerangaben und -bedingungen verarbeitet wird. Auslieferung im Fahrmischer bis 10 t pro Fahrzeug.

**Lieferzustand 3: Mehrkammer-Silomörtel** ist Mörtel, dessen Ausgangsstoffe getrennt im Silo auf die Baustelle geliefert und dort mit der erforderlichen Wassermenge zu gebrauchsfertigem Mörtel gemischt werden. Auslieferung bis 15 t pro Silo.

**Lieferzustand 4: Werk-Vormörtel** ist Mörtel, der aus Ausgangsstoffen besteht, die im Werk zusammengesetzt und gemischt werden, der zur Baustelle geliefert wird und dem dort weitere Bestandteile nach Anweisung des Werkes oder von diesem geliefert (z. B. Zement) beigelegt werden. Auslieferung als Sackware bis 35 kg pro Sack oder als Siloware bis 15 t pro Silo.

## 2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Mineralische Bauprodukte wie mineralische Werkmörtel und Mauermörtel bestehen überwiegend aus weit verbreiteten mineralischen Rohstoffen. Es besteht keine Ressourcenknappheit.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Gesteinskörnung	80-85	M.-%
Feine Gesteinskörnung	5-10	M.-%
Leichte Gesteinskörnung	-	M.-%
Künstliche Füllstoffe	-	M.-%
Zement	10-15	M.-%
Kalkhydrat [Ca(OH) <sub>2</sub> ]	-	M.-%

Die zulässige Schwankungsbreite der bautechnischen Daten wird durch unterschiedliche Mengenanteile der Grundstoffe ermöglicht. In jedem Fall ergibt die Zusammensetzung der Mauermörtel 100 M.-%. Zusätzlich werden bei Normalmauermörtel, die als Werk-Frischmörtel ausgeliefert werden, 100-250 l Wasser pro m<sup>3</sup> Frischmörtel eingesetzt.

Die folgenden Hilfsstoffe und Zusatzmittel können bei Bedarf eingesetzt werden:

- Verzögerer: < 0,36 M.-%
- Chromatreduzierer: < 0,14 M.-%

**Gesteinskörnung:** Natursande als natürliche Rohstoffe, die neben den Hauptmineralien Quarz (SiO<sub>2</sub>) bzw. Calcit (CaCO<sub>3</sub>) natürliche Neben- und Spurenminerale enthalten.

**Feine Gesteinskörnung:** Kalksteinmehle, die bei der Aufbereitung der Natursande zur Herstellung der Gesteinskörnungen anfallen sowie Feinstsande.

**Leichte Gesteinskörnung:** Natürliche oder künstliche anorganische Leichtzuschläge zur Reduzierung der Trockenrohichte. Natürliche Leichtzuschläge werden aus natürlichen Rohstoffen durch Zerkleinerung hergestellt (z. B. Bims, Vermiculit). Künstliche Leichtzuschläge werden durch Aufbereiten, Schmelzen und Blähen geeigneter natürlicher Rohstoffe (Blähton, Perlite) oder von sortiertem Altglas (Blähglas) hergestellt.

**Künstliche Füllstoffe:** Feine Mehle oder Sande, die in anderen Herstellungsprozessen anfallen, zum Teil mit latent hydraulischen oder puzzolanen Eigenschaften, z. B. Steinkohleflugasche nach *DIN EN 450*, Kesselsande usw.

**Zement:** gem. *DIN EN 197-1*; Zement dient als Bindemittel und wird vorwiegend aus Kalksteinmergel oder einem Gemisch aus Kalkstein und Ton hergestellt. Die natürlichen Rohstoffe werden gebrannt und anschließend gemahlen.

**Kalkhydrat:** gem. *DIN EN 459*; Weißkalkhydrat dient als Bindemittel und wird durch Brennen von natürlichem Kalkstein und anschließendes Löschen hergestellt.

**Wasser:** Das Vorhandensein von Wasser ist zum Verarbeiten, Abbinden und Erhärten und zum Erlangen der Produkteigenschaften grundsätzlich notwendig. Bei Werk-Trockenmörteln wird dies erst auf der Baustelle zugegeben.

**Verzögerer:** Ca-Komplex- bzw. Schutzkolloidbildner auf anorganischer Basis (Na- und K-Phosphate usw.) oder organischer Basis (Zucker, Fruchtsäuren usw.), die den Zeitraum zwischen plastischem und festem Zustand des Mörtels verlängern.

**Chromatreduzierer:** Eisen-II-Sulfat führt

wasserlösliche sechswertige Chromanteile im Zement in unwirksame dreiwertige Verbindungen über.

Angaben zu besonders besorgniserregenden Stoffen:

- Das Produkt enthält Stoffe der *ECHA-Kandidatenliste* (15.01.2019) oberhalb 0,1 Massen-%: nein.
- Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.
- Dem vorliegenden Bauprodukt wurden Biozidprodukte zugesetzt oder es wurde mit Biozidprodukten behandelt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012): nein.

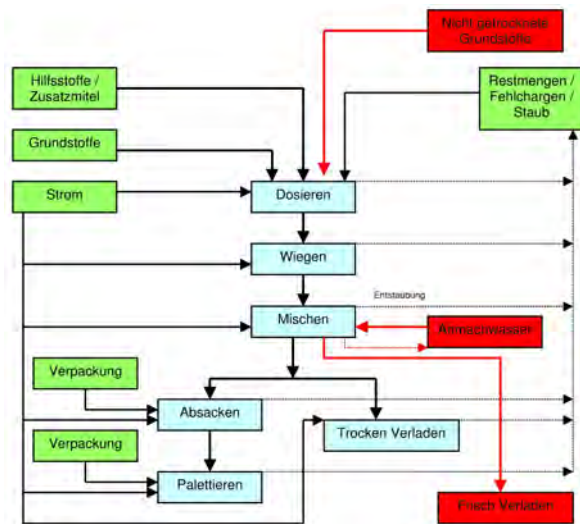
## 2.6 Herstellung

In der Graphik ist der Herstellungsprozess dargestellt. Mineralische Mauermörtel werden in Mischwerken in folgenden Arbeitsschritten hergestellt:

- Füllen der Vorrats- bzw. Wägebehälter,
- Förderung der Einsatzstoffe/des Mischgutes in den Mischer,
- Mischen,
- Förderung des Fertigproduktes,
- Verpackung,
- Verladung des Fertigproduktes und Auslieferung.

Die Rohstoffe – Sand, Bindemittel, Leichtzuschläge, Hilfsstoffe, Zusatzmittel und –stoffe (siehe Grundstoffe) – werden im Herstellwerk in Silos gelagert. Aus den Silos werden die Rohstoffe entsprechend der jeweiligen Rezeptur gravimetrisch dosiert und intensiv miteinander vermischt. Anschließend wird das Mischgut abgepackt und entweder als Werk-Trockenmörtel trocken in Gebinden oder Silos oder als Werk-Frischmörtel fertig gemischt mit Wasser ausgeliefert.

Die Grundstoffe können im Werk auch ohne Mischen getrennt voneinander in Spezialsilos gefüllt, ausgeliefert und direkt auf der Baustelle unter Zugabe von Wasser zu gebrauchsfertigem Mörtel gemischt werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, bestimmte Grundstoffe vorzumischen, auszuliefern, dieser Vormischung auf der Baustelle weitere Bestandteile beizufügen und unter Zugabe von Wasser zu gebrauchsfertigem Mörtel zu mischen.



**Graphik 1:** Herstellungsprozess (grün: Input; rot: Input der verschiedenen Sorten; blau: Einheitsprozess)

## 2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Stand der Technik ist die 100 %-ige Rückführung trockener Abfälle in die Produktion. Überall dort, wo bei der Herstellung im Werk Staub entstehen kann, wird dieser unter Beachtung der Arbeitsplatzgrenzwerte durch entsprechende Absaugungsanlagen einem zentralen Filtersystem zugeführt. Der darin abgeschiedene Feinstaub wird erneut dem Herstellungsprozess zugeführt.

**Lieferzustand 1:** *Werk-Trockenmörtel:*

**Lieferzustand 3:** *Mehrkammer-Silomörtel*

**Lieferzustand 4:** *Werk-Vormörtel*

Im Rahmen der eingeführten Qualitätsmanagementsysteme werden bei der automatisierten Prozessüberwachung evtl. auftretende Fehlchargen sofort erkannt und über entsprechende Rückstellwarensilos im Kreislauf geführt, d. h. in sehr geringen Mengenanteilen erneut dem Produktionsprozess zugeführt. Diese Vorgehensweise wird auch bei Produktrestmengen praktiziert, die in Silos oder Säcken zum Herstellwerk in geringen Mengen zurücktransportiert werden. Prozessabluft wird bis weit unter die gesetzlichen Grenzwerte der Arbeitsplatzgrenzwerte (AWG-Werte) entstaubt.

**Lieferzustand 2:** *Werk-Frischmörtel:*

Im Betriebswasserkreislauf fließen Prozesswasser teilweise wieder in den Produktionsprozess zurück. Überschusswasser, z. B. aus der Reinigung der Fahrmitertrommel, wird als Recyclingwasser dem Herstellprozess wieder zugeführt. Zuvor abgefilterte Feststoffanteile werden dem Produktionskreislauf kontinuierlich wieder zugeführt.

**Lärm:**

Schallpegelmessungen haben gezeigt, dass alle inner- und außerhalb der Produktionsstätten ermittelten Werte aufgrund getroffener Schallschutzmaßnahmen weit unter den geforderten Werten der technischen Normen liegen.

## 2.8 Produktverarbeitung/Installation

Das Anmischen von mineralischen Mauermörteln erfolgt in der Regel maschinell.

**Lieferzustand 1: Werk-Trockenmörtel:**

**Lieferzustand 3: Mehrkammer-Silomörtel**

**Lieferzustand 4: Werk-Vormörtel**

Mauermörtel als Werk-Trockenmörtel werden mit einem horizontalen Mischer unter automatisch dosierter Wasserzugabe angemischt (Entnahme aus Silo oder Gebinde) und mit einem Kran in entsprechenden Behältern auf das Gerüst gehoben. Diese Art des Anmischens wird auch bei Mehrkammer-Silomörtel und Vormörtel angewandt.

**Lieferzustand 2: Werk-Frischmörtel:**

Werk-Frischmörtel werden nach Anlieferung mit dem Kran (Kübel) oder mittels einer geeigneten Misch- und Förderpumpe an den Einbauort gefördert. Der Mauermörtel wird anschließend vor Ort mit den entsprechenden Mauersteinen und geeignetem Werkzeug von Hand vermauert.

Die Bearbeitung des Mauermörtels zur Fugenherstellung erfolgt bei Normal- und Leichtmauermörtel von Hand, bei Vormauermörtel und Dünnbettmörtel mit geeignetem Anwendungs- bzw. Verteilungswerkzeug. Es gelten die Regelwerke der Berufsgenossenschaften und die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter der Bauprodukte.

Mit den Bindemitteln Zement und Kalk in mineralischen Werkmörteln ist der mit Wasser angemischte Frischmörtel stark alkalisch. Bei längerem Kontakt können infolge der Alkalität ernste Hautschäden hervorgerufen werden. Deshalb ist jeder Kontakt mit den Augen und der Haut durch persönliche Schutzmaßnahmen zu vermeiden (*EG-Sicherheitsdatenblatt*).

Es sind keine besonderen Maßnahmen zum Schutz der Umwelt zu treffen. Unkontrollierte Staubemissionen sind zu vermeiden. Mineralische Werkmörtel dürfen nicht in die Kanalisation, Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen.

Bei der Auswahl verarbeitungstechnisch notwendiger Zusatzprodukte ist darauf zu achten, dass diese die beschriebenen Eigenschaften der Umweltverträglichkeit der genannten Bauprodukte nicht nachteilig beeinflussen.

## 2.9 Verpackung

Sackware aus einem Papiersack mit Kunststoffeinlage, Säcke auf Holzpaletten gelagert, Palette in Kunststoffolie eingeschweißt, Siloware in Stahlsilos. Nachnutzungsmöglichkeiten für die Verpackung Sackware: ggf. Trennung. Nicht verschmutzte PE-Folien (auf sortenreine Erfassung ist zu achten) und Mehrwegpaletten aus Holz werden durch den Baustoffhandel zurückgenommen (Mehrwegpaletten gegen Rückvergütung im Pfandsystem) und von diesem an die Mörtelwerke zurückgegeben und in den Produktionsprozess zurückgeführt. Die Folien werden an die Folienhersteller zum Recyceln weitergeleitet.

## 2.10 Nutzungszustand

Die genannten Produkte sind bei normaler, dem Verwendungszweck der beschriebenen Produkte entsprechender Nutzung, verrottungsfest und alterungsbeständig.

## 2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Aufgrund der stabilen Calcium-Silikat-Hydrat-Bindung (CSH-Bindung) und dem nach Aushärtung im Mauerwerk erreichten festen Gefüge sind Emissionen nicht möglich. Bei normaler, dem Verwendungszweck der beschriebenen Produkte entsprechender Nutzung, sind keine Gesundheitsbeeinträchtigungen möglich. Gefährdungen für Wasser, Luft und Boden sind bei bestimmungsgemäßer Anwendung der Produkte nicht bekannt.

Die natürliche ionisierende Strahlung der aus mineralischen Werkmörteln hergestellten Mauermörtel ist äußerst gering und gilt als gesundheitlich unbedenklich.

## 2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Eine Referenz-Nutzungsdauer (RSL) nach ISO 15686-1, -2, -7 und -8 wird nicht deklariert. Bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch und fachgerechtem Einbau beträgt die Lebensdauer von Mauerwerkswänden unter Verwendung mineralischer Werkmörtel erfahrungsgemäß 50 Jahre oder länger (*BBSR*).

## 2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

### Brand

Brandverhaltensklasse A1

Zum Nachweis des Brandverhaltens gibt es gemäß den Regelwerken folgende Möglichkeiten:

**Option 1:** Normalmauermörtel sind aufgrund der *Kommissionsentscheidung 94/611/EG* ohne Prüfung grundsätzlich in die Brandverhaltensklasse A 1 "Kein Beitrag zum Brand" nach *DIN EN 13501-1* einzustufen, da der Anteil fein verteilter organischer Bestandteile nicht größer als 1 % ist.

**Option 2:** Da der Anteil fein verteilter organischer Bestandteile mehr als 1 % beträgt, wurde die Brandverhaltensklasse A1 über eine Prüfung nachgewiesen.

Zusätzliche Kennzeichnung erfolgt produktspezifisch auf Gebinde durch CE-Kennzeichen / Leistungserklärung.

### Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse	A1
Brennendes Abtropfen	-
Rauchgasentwicklung	-

### Wasser

Mineralische Werkmörtel als Mauermörtel sind strukturstabil und unterliegen keiner Formveränderung durch Wassereinwirkung und Trocknung.

### Mechanische Zerstörung

Keine Angaben erforderlich.

## 2.14 Nachnutzungsphase

Die Lebensdauer eines mit Mauermörtel-Normalmauermörtel hergestellten Mauerwerks endet in der Regel mit der Lebensdauer des damit errichteten Gebäudes. Eine Wieder- und Weiterverwendung von Mauerwerk nach erfolgtem Rückbau ist nicht möglich. Aus mineralischen Mauermörteln hergestellte Bauteile



können in der Regel in einfacher Weise zurückgebaut werden. Bei Rückbau eines Gebäudes müssen diese nicht als Sondermüll behandelt werden; es ist jedoch auf einen möglichst sortenreinen Rückbau zu achten. Mineralische Mauermörtel können dem normalen Baustoffrecycling zugeführt werden. Eine Weiterverwertung erfolgt in der Regel in Form rezyklierter Gesteinskörnungen im Hoch- und Tiefbau.

### 2.15 Entsorgung

Mörtel ist Bestandteil des mineralischen Bauschutts. Bauschutt wird mit einem Anteil von 78,4 % recycelt. *BV Baustoffe*

Die Deponiefähigkeit von erhärteten mineralischen Mauermörteln gem. Deponieklasse I nach der TA Siedlungsabfall ist gewährleistet (*TASi*). Der *EAK-Abfallschlüssel* nach Abfallverwertungsverzeichnis lautet 170101 bzw. 101314.

### 2.16 Weitere Informationen

Weitere Informationen im Internet unter folgender URL: [www.vdpm.info](http://www.vdpm.info).

## 3. LCA: Rechenregeln

### 3.1 Deklarierte Einheit

Abhängig von den technischen Daten, den eingesetzten Grund- und Hilfsstoffen und der praktischen Anwendung werden Mauermörtel in die Produktgruppen Normalmauermörtel, Leichtmauermörtel, Vormauermörtel / Mörtel mit besonderen Eigenschaften und Dünnbettmörtel / Mörtel mit besonderen Eigenschaften unterteilt. Diese Deklaration bezieht sich auf die Herstellung von einem Kilogramm typischer Mauermörtel der Produktgruppe Normalmauermörtel. Es werden sowohl Frisch- als auch Trockenmörtel betrachtet. Auch bei Frischmörtelprodukten wird die deklarierte Einheit auf 1 kg Trockenmasse bezogen, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

#### Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	kg
Rohdichte	≥ 1500	kg/m <sup>3</sup>
Ergiebigkeit	0,60-0,65	l/kg

Bei der Berechnung der Ökobilanz wird das Produkt der Produktgruppe Normalmauermörtel ausgewählt, das die höchsten Umweltlasten dieser Gruppe aufweist.

### 3.2 Systemgrenze

Die Lebenszyklusanalyse der untersuchten Produkte umfasst die Produktion des Mörtels einschließlich der Rohstoffgewinnung und Energieträgerbereitstellung bis zum fertig verpackten Produkt (Modul A1-A3), den Einbau des Produktes inkl. Transport zur Baustelle (Modul A4-A5), die Nutzungsphase (Modul B1) sowie die Entsorgung des Mörtels (Modul C4). Für Siloware werden die anteiligen Aufwendungen für den Transport und die Herstellung des Silos berücksichtigt. Gutschriften für die Verpackung einschließlich Energierückgewinnung (Modul D) gehen ebenfalls in die Ökobilanz ein.

### 3.3 Abschätzungen und Annahmen

Für die einzelnen Rezepturbestandteile der Formulierungen wurden diese, falls keine spezifische GaBi 8-Prozesse zur Verfügung standen, nach Herstellerangaben oder Literatur abgeschätzt.

### 3.4 Abschneideregeln

Auf der Inputseite werden alle Stoffströme, die in das System eingehen und größer als 1 % ihrer gesamten

Masse sind oder mehr als 1 % zum Primärenergiebedarf beitragen, berücksichtigt. Die Gesamtsumme der vernachlässigten Input-Flüsse beträgt höchstens 5% des Energie- und Masseinsatzes.

Die Herstellung der zur Produktion der betrachteten Produkte benötigten Maschinen, Anlagen und sonstige Infrastruktur wurde in den Ökobilanzen nicht berücksichtigt.

### 3.5 Hintergrunddaten

Zur Modellierung des Lebenszyklus für die Herstellung der Mörtelprodukte wurde das Software System *GaBi8* eingesetzt. Alle für die Bilanzierung relevanten Hintergrund Datensätze wurden der GaBi8 Datenbank entnommen, mit Ausnahme des Bims (ROTOCELL) Datensatzes.

### 3.6 Datenqualität

Für diese Muster-EPD wurden repräsentative Produkte herangezogen; zur Berechnung der Ökobilanzergebnisse wurde das Produkt mit den größten Umweltwirkungen als repräsentativ für eine Gruppe deklariert.

Für alle relevanten eingesetzten Vorprodukte lagen entsprechende Hintergrund-Datensätze in der GaBi-Datenbank vor.

Die Anforderungen an die Datenqualität und die Hintergrunddaten entsprechen den Vorgaben der PCR Teil A.

Der technologische Hintergrund der erfassten Daten gibt die physikalische Realität für die deklarierte Produktgruppe wieder.

Die Datensätze sind vollständig und entsprechen den Systemgrenzen und den Kriterien für den Ausschluss von Inputs und Outputs.

Die letzte Revision der verwendeten Daten liegt weniger als 8 Jahre zurück.

### 3.7 Betrachtungszeitraum

Der Betrachtungszeitraum ist eine Jahresproduktion bezogen auf das Jahr 2018. Die Ökobilanzen wurden für den Bezugsraum Deutschland erstellt. Dies hat zur Folge, dass neben den Produktionsprozessen unter diesen Randbedingungen auch die für Deutschland relevanten Vorstufen, wie Strom- oder Energieträgerbereitstellung, verwendet wurden.

### 3.8 Allokation

Spezifische Informationen über die Allokationen innerhalb der Hintergrunddaten, sind in der Dokumentation der GaBi-Datensätze einhalten. Die Zuordnung (Allokation) der Material- und Energieverbräuche für das deklarierte Produkt erfolgte

durch die Mitgliedsfirmen des VDPM. Die zur Verfügung gestellten Daten sind verbandsinterne Kennzahlen, die nicht veröffentlicht wurden. Bei der Verbrennung der Verpackungen und Produktionsabfällen sowie Deponierung der Produktionsabfälle wird eine Multi-Input-Allokation mit einer Gutschrift für Strom und thermische Energie nach der Methode der einfachen Gutschrift eingesetzt. Die Gutschriften durch die Verpackungsentsorgung werden in Modul D gutgeschrieben.

### 3.9 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach *EN 15804* erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale berücksichtigt werden.

. Für die Modellierung wurde die *GaBi 8*-Hintergrunddatenbank verwendet.

## 4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Die folgenden technischen Informationen sind Grundlage für die deklarierten Module oder können für die Entwicklung von spezifischen Szenarien im Kontext einer Gebäudebewertung genutzt werden, wenn Module nicht deklariert werden (MND).

Recycling Silo (Verpackung)	100	%
Verbrennung Holzpaletten (Verpackung)	100	%
Verbrennung Papier (Verpackung)	100	%
Verbrennung PE-Folie (Verpackung)	100	%

### Transport zu Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Liter Treibstoff	0,00115	l/100km
Transport Distanz	50	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	50 - 85	%
Rohdichte der transportierten Produkte	1500	kg/m <sup>3</sup>

### Einbau ins Gebäude (A5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hilfsstoff	0	kg
Wasserverbrauch	0,00015	m <sup>3</sup>
Sonstige Ressourcen	0	kg
Stromverbrauch	8E-05	kWh
Sonstige Energieträger	0	MJ
Materialverlust	0	kg
Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle	0	kg
Staub in die Luft	0	kg
VOC in die Luft	0	kg

### Nutzung (B1) siehe Kap. 2.12 Nutzung

Im Nutzungsstadium wird die CO<sub>2</sub>-Einbindung betrachtet, die durch die Karbonatisierung bedingt ist. Das bei der Entsäuerung von Kalkstein (CaCO<sub>3</sub>) während der Kalk- und Zementherstellung freigesetzte CO<sub>2</sub> wird dabei während der Reaktion mit den Bindemitteln Kalk und Zement wieder eingebunden und führt zu einer Festigkeitssteigerung. In der Ökobilanz des Werkmörtels wurde in Anlehnung an *DIN EN 16757* die resultierende maximale theoretische CO<sub>2</sub>-Aufnahme für vollständig karbonatisierten Mauermörtel und das praktische Gesamthöchstpotenzial der CO<sub>2</sub>-Aufnahme – unter Berücksichtigung der eingeschränkten Exponiertheit im Mauerwerk – berechnet.

### Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Getrennt gesammelt Abfalltyp	0	kg
Als gemischter Bauabfall gesammelt	0	kg
Zur Wiederverwendung	0	kg
Zum Recycling	0	kg
Zur Energierückgewinnung	0	kg
Zur Deponierung	1,04	kg

### Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D), relevante Szenarioangaben

Bezeichnung	Wert	Einheit
-------------	------	---------

## 5. LCA: Ergebnisse

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT; MNR = MODUL NICHT RELEVANT)

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau/Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	MND	MND	MND	X	X

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 kg Mauermörtel-Normalmauermörtel

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	7,28E-2	4,03E-3	3,18E-2	-2,89E-2	1,66E-2	-1,31E-2
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	1,78E-12	8,45E-17	3,51E-16	0,00E+0	3,70E-15	-9,66E-15
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,59E-4	3,10E-6	4,01E-6	0,00E+0	9,82E-5	-1,40E-5
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	2,15E-5	7,01E-7	8,86E-7	0,00E+0	1,36E-5	-2,33E-6
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	1,47E-5	-5,96E-8	2,66E-7	0,00E+0	7,64E-6	-1,22E-6
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – nicht fossile Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	1,59E-7	4,17E-10	4,94E-10	0,00E+0	6,39E-9	-1,24E-8
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe	[MJ]	5,38E-1	5,39E-2	7,33E-3	0,00E+0	2,15E-1	-1,70E-1

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – RESSOURCENEINSATZ: 1 kg Mauermörtel-Normalmauermörtel

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	3,60E-2	3,64E-3	3,28E-1	0,00E+0	2,76E-2	-3,99E-2
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	3,27E-1	0,00E+0	-3,27E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	3,63E-1	3,64E-3	1,46E-3	0,00E+0	2,76E-2	-3,99E-2
Nicht erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	5,60E-1	5,40E-2	5,01E-2	0,00E+0	2,23E-1	-1,91E-1
Nicht erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	4,20E-2	0,00E+0	-4,20E-2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	6,02E-1	5,40E-2	8,10E-3	0,00E+0	2,23E-1	-1,91E-1
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m <sup>3</sup> ]	1,57E-4	4,22E-6	1,78E-4	0,00E+0	4,24E-5	-2,54E-5

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 kg Mauermörtel-Normalmauermörtel

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	1,17E-5	3,46E-9	7,63E-12	0,00E+0	3,83E-9	-1,07E-10
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	2,80E-2	4,03E-6	1,12E-4	0,00E+0	1,04E+0	-1,02E-4
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	2,55E-5	6,52E-8	3,07E-7	0,00E+0	3,19E-6	-8,41E-6
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	4,19E-5	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	1,73E-2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	4,00E-2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte thermische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	9,35E-2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

## 6. LCA: Interpretation

Die Ökobilanzergebnisse werden in allen Wirkungskategorien signifikant durch die Lebenszyklusphasen Rohstoffbereitstellung & Transporte (A1 & A2), Herstellung (insbesondere Herstellung der Verpackung in A3) und die Deponierung (C4) dominiert. Zusammen genommen ca. 80 – 90% der Umweltlasten kommen aus den o.g. Lebenszyklusphasen.

Die Summe aus eingesetzten Rohstoffen sowie deren Transporte tragen (bis auf ODP) mit etwa 20 – 50% zu den Umweltlasten bei - hauptsächlich bedingt durch den Einsatz von Zement und Verzögerer (zusammen >80% innerhalb A1). Die Herstellung des Verzögerers dominiert den Indikator ODP (>95%). Die Transporte der Rohstoffe spielen eine untergeordnete Rolle (<10% aus Summe A1-A2).

Die Herstellung der Verpackung trägt (mit Ausnahme von GWP, ODP und PERT) mit ca. 10 – 25% bei. Der Einsatz von Holzpaletten und Papier dominiert den Einsatz von PERT (ca. 70% Beitrag) und führt zu einer geringen CO<sub>2</sub>-Einbindung in A3 (<5%).

Die Transporte der Produkte zur Baustelle (A4) spielen eine untergeordnete Rolle (<10%).

Die Deponierung am Ende des Lebenszyklus (C4) trägt mit ca. 0 – 40% zu den Umweltlasten bei.

In der Nutzungsphase wird durch Karbonatisierung (= CO<sub>2</sub>-Einbindung) etwa 20% des verursachten GWP wieder eingebunden.

## 7. Nachweise

### 7.1 Auslaugung:

Für ein Szenario der mit Feuchtigkeit belasteten Bauteile gibt es derzeit weder europäische noch nationale Bewertungskriterien bzw.

Emissionsszenarien. Ein prüftechnischer Nachweis analog zum Innenraum-Bereich (AgBB-Schema) ist somit nicht möglich.

### 7.2 VOC-Emissionen:

**Messstelle:** Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP), Institutsteil Holzkirchen, D-83626 Valley

**Messverfahren:** Bestimmung der von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen nach *DIN EN ISO 16000-9 und -11* in einer 0,2 m<sup>3</sup>-Prüfkammer (t<sub>0</sub> = 7 Tage) und Bewertung gemäß AgBB-Schema (AgBB). Messung unterschiedlicher Produkte für Innen- und Außenanwendung.

**Prüfbericht:** Ergebnisprotokoll 005/2008/281 vom 20.03.2008

#### Ergebnisse:

Probenbezeichnung	Normalmauermörtel (NM)	
	3 Tage [µg/m <sup>3</sup> ] Messwerte	28 Tage [µg/m <sup>3</sup> ] Messwerte
[A] TVOC (C6-C16)	< 100	< 100
[B] Σ SVOC (C16-C22)	< 5	< 5
[C] R (dimensionslos)	< 0,2	< 0,1
[D] Σ VOC o. NIK	< 20	< 10
[E] Σ Kanzerogene	< 4	< 1
[F] VVOC (< C6)	< 30	< 30

### 7.3 Radioaktivität:

**Messstelle:** Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP), Institutsteil Holzkirchen, D-83626 Valley

**Messverfahren:** Prüfung des Gehaltes an den radioaktiven Nukliden 226Ra, 232Th und 40K durch Messung der Aktivitäts-Konzentrationen CNuklid mittels Alpha-Spektrometrie (Verzögerte-Koinzidenz-Methode mittels LSC) bzw. mittels Gamma-Spektrometrie

**Prüfbericht:** Untersuchungsbericht vom 12.12.2006 zur Radioaktivität von Bauprodukten

**Ergebnis:** Die aus den messtechnisch ermittelten Aktivitäts-Konzentrationen CNuklid errechneten Aktivitäts-Konzentrations-Indices I lagen bei allen genannten Produkten unter dem empfohlenen Grenzwert von I = 2. Auch der vorgeschlagene Grenzwert I = 0,5 für Bauprodukte, die in großen Mengen verbaut werden, wurde in keinem Fall erreicht. Bei Korrelation von I mit dem Dosis-Kriterium gemäß Richtlinie *Radiation Protection 112* der Europäischen Kommission blieben alle genannten Produkte unterhalb des empfohlenen Grenzwertes der jährlichen Strahlungs-dosis von 0,3 mSv/a.

## 8. Literaturhinweise

### Produktkategorieregeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen, Teil A:

Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht, Institut Bauen und Umwelt e. V., Version 1.7, 2018-03

### PCR Anleitungstexte für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen, Teil B:

Anforderungen an die EPD für Mineralische Werkmörtel, Institut Bauen und Umwelt e. V., Version 1.6, 2017-11

### IBU 2016

IBU (2016):Allgemeine EPDProgrammanleitung des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU). Version 1.1, Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin.

### ISO 14025



DIN EN ISO 14025:201110,  
Umweltkennzeichnungen und -deklarationen - Typ III  
Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren.

**EN 15804**

EN 15804:201204+A1 2013, Nachhaltigkeit von  
Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen -  
Grundregeln  
für die Produktkategorie Bauprodukte.

GaBi 8

GaBi 8.7 dataset documentation for the software-  
system and databases, LBP, University of Stuttgart  
and thinkstep, Leinfelden-Echterdingen, 2018  
(<http://documentation.gabi-software.com/>)

**DIN 1053-1**

DIN 1053-1: 1996-11, Mauerwerk - Teil 1: Berechnung  
und Ausführung

**DIN EN 197-1**

DIN EN 197-1:2011-11, Zement - Teil 1:  
Zusammensetzung, Anforderungen und  
Konformitätskriterien von Normalzement

**DIN EN 450-1**

DIN EN 450-1:2012-10, Flugasche für Beton - Teil 1:  
Definition, Anforderungen und Konformitätskriterien

**DIN EN 459-1**

DIN EN 459-1:2015-07, Baukalk - Teil 1: Begriffe,  
Anforderungen und Konformitätskriterien

**DIN EN 998-2**

DIN EN 998-2:2017-02, Festlegungen für Mörtel im  
Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel

**DIN EN 1015-10**

DIN EN 1015-10:2007-05, Prüfverfahren für Mörtel für  
Mauerwerk - Teil 10: Bestimmung der  
Trockenrohichte von Festmörtel

**DIN EN 1015-11**

DIN EN 1015-11:2007-05, Prüfverfahren für Mörtel für  
Mauerwerk - Teil 11: Bestimmung der Biegezug- und  
Druckfestigkeit von Festmörtel

**DIN EN 1015-19**

DIN EN 1015-19:2005-01, Prüfverfahren für Mörtel für  
Mauerwerk - Teil 19: Bestimmung der  
Wasserdampfdurchlässigkeit von Festmörteln aus  
Putzmörteln

**DIN EN 1052-3**

DIN EN 1052-3:2007-06, Prüfverfahren für Mauerwerk  
- Teil 3: Bestimmung der Anfangsscherfestigkeit  
(Haftscherfestigkeit)

**DIN EN 1745**

DIN EN 1745:2012-07 Mauerwerk und  
Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von  
wärmeschutztechnischen Eigenschaften

**DIN EN 13501-1**

DIN EN 13501-1:2010-01, Klassifizierung von  
Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten -  
Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den  
Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

**DIN EN 16757**

DIN EN 16757:2017-10, Nachhaltigkeit von Bauwerken

- Umweltproduktdeklarationen -  
Produktkategorieregeln für Beton und Betonelemente

**DIN EN ISO 14040**

DIN EN ISO 14040:2009-11, Umweltmanagement -  
Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen  
(ISO 14040:2006)

**DIN EN ISO 14044**

DIN EN ISO 14044:2018-05, Umweltmanagement -  
Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO  
14044:2006 + Amd 1:2017)

**DIN EN ISO 16000-9**

DIN EN ISO 16000-9:2008-04,  
Innenraumlufthverunreinigungen - Teil 9: Bestimmung  
der Emission von flüchtigen organischen  
Verbindungen aus Bauprodukten und  
Einrichtungsgegenständen - Emissionsprüfkammer-  
Verfahren

**DIN EN ISO 16000-11**

DIN EN ISO 16000-11:2006-06,  
Innenraumlufthverunreinigungen - Teil 11: Bestimmung  
der Emission von flüchtigen organischen  
Verbindungen aus Bauprodukten und  
Einrichtungsgegenständen - Probenahme, Lagerung  
der Proben und Vorbereitung der Prüfstücke

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

Verfügbar auf der Internetseite der jeweiligen  
Mitgliedsfirma des VDPM.

**ISO 15686-1**

ISO 15686-1:2011-05, Hochbau und Bauwerke -  
Planung der Lebensdauer - Teil 1: Allgemeine  
Grundlagen und Rahmenbedingungen

**ISO 15686-2**

ISO 15686-2:2012-05, Hochbau und Bauwerke -  
Planung der Lebensdauer - Teil 2: Verfahren zur  
Voraussage der Lebensdauer

**ISO 15686-7**

ISO 15686-7:2017-04, Hochbau und Bauwerke -  
Planung der Lebensdauer - Teil 7: Leistungsbewertung  
für die Rückmeldung von Daten über die  
Nutzungsdauer aus der Praxis

**ISO 15686-8**

ISO 15686-8:2008-06, Hochbau und Bauwerke -  
Planung der Lebensdauer - Teil 8:  
Referenznutzungsdauer und Bestimmung der  
Nutzungsdauer

**AgBB**

Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von  
Bauprodukten (AgBB): Vorgehensweise bei der  
gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von  
flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) aus  
Bauprodukten.

**AVV**

Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001  
(BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 2 der  
Verordnung vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2644)  
geändert worden ist

**BBSR**

BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung: Nutzungsdauern von Bauteilen für

Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem  
Nachhaltiges Bauen (BNB), Stand 24.02.2017

#### **BV Baustoffe**

Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden (Hrsg.):  
Mineralische Bauabfälle – Monitoring 2010; Berlin,  
2013

#### **DepV (2009)**

Verordnung über Deponien und  
Langzeitlager – Deponieverordnung vom 27. April  
2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 2 der  
Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)  
geändert worden ist.

#### **ECHA-Kandidatenliste**

European Chemicals Agency (ECHA): Liste der für  
eine Zulassung in Frage kommenden besonders  
besorgniserregenden Stoffe (veröffentlicht gemäß  
Artikel 59 Absatz 10 der REACH-Verordnung)

#### **EAK-Abfallschlüssel**

Verordnung zur Einführung des Europäischen  
Abfallkatalogs (EAK-Verordnung - EAKV) vom 13.  
September 1996: Sechsstellige Kennzeichnung von  
Abfallarten, soweit bewegliche Sachen Abfälle nach §  
3 Abs. 1 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes  
sind

#### **Industrieverband Werk trockenmörtel e.V. (WTM)**

Verbandsinterne Studie "Ökologische Aspekte von  
Werk trockenmörtel", Stand Januar 2000

(unveröffentlicht).

#### **Kommissionsentscheidung 94/611/EG**

Entscheidung der Kommission vom 9. September  
1994 zur Durchführung von Artikel 20 der Richtlinie  
89/106/EWG über Bauprodukte (94/611/EG)

#### **Ökobilanz**

Vergleichende Ökobilanz: Mauerwerk mit  
mineralischem Mörtel und Mauerwerk mit PU-Schaum-  
Verklebung nach ISO 14040 und ISO 14044;  
durchgeführt im Auftrag des VDPM (ehemals IWM);  
IBP Fraunhofer Institut für Bauphysik,  
Stuttgart/Holzkirchen 2008

#### **Radiation Protection 112**

European Commission: Radiation Protection 112  
„Radiological protection principles concerning the  
natural radioactivity of building materials“,  
Luxembourg: Publications Office of the European  
Union, 2000

#### **TASi**

Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung  
und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen  
(Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum  
Abfallgesetz) vom 14. Mai 1993 (BAnz. Nr. 99a vom  
29.05.1993)

**Herausgeber**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
Web [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

**Programmhalter**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
Web [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)



thinkstep

**Ersteller der Ökobilanz**

thinkstep AG  
Hauptstraße 111- 113  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Germany

Tel +49 711 341817-0  
Fax +49 711 341817-25  
Mail [info@thinkstep.com](mailto:info@thinkstep.com)  
Web <http://www.thinkstep.com>

**Inhaber der Deklaration**

Verband für Dämmsysteme, Putz und  
Mörtel e.V.  
Reinhardtstraße 14  
10117 Berlin  
Germany

Tel +49 (0)30 403670750  
Fax +49 (0)30 403670759  
Mail [info@vdpm.info](mailto:info@vdpm.info)  
Web [www.vdpm.info](http://www.vdpm.info)



# ZementSockelputz ZP 62

## Zementputz speziell für den Sockel- und Nassbereich



- **Zementmaschinenputz**
- **Wasserabweisend**
- **Hervorragende Tragfähigkeit**

<b>Produkt</b>	Zementputz für die manuelle und maschinelle Verarbeitung. Normalputzmörtel GP und CS IV nach DIN EN 998-1.	
<b>Zusammensetzung</b>	Gesteinskörnung, Zement, Zusätze zur besseren Verarbeitung.	
<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mineralischer, nach Wasserzugabe verarbeitungsfertiger, geschmeidiger, maschinengängiger, gut filzbarer Zementputzmörtel.</li> <li>■ Hohe Festigkeit, gutes Wasserrückhaltevermögen und gute Untergrundhaftung.</li> <li>■ Nach der Erhärtung witterungs- und frostbeständig, diffusionsoffen sowie extrem stoß- und kratzfest.</li> </ul>	
<b>Anwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zum maschinellen Verputzen von hochbeanspruchten Mauerwerks- oder Betonflächen, wie zum Beispiel im Sockel- und Keller- außenwandbereich und in Feuchträumen.</li> <li>■ Als Unter- und Oberputz einsetzbar.</li> <li>■ Unterputz zur Aufnahme von allen mineralischen Edelputzen, pastösen Putzen und mineralischen oder bituminösen Abdichtungen sowie als Unterputz für Fliesenbeläge für ein Flächengewicht von mehr als 25 kg/m<sup>2</sup> (inklusive Fliesenkleber) in häuslichen Küchen, Bädern und Kellern geeignet.</li> <li>■ Putzmörtel für die Verwendung als Innen- und Außenputz für Wände, Decken, Pfeiler und Trennwände.</li> </ul>	
<b>Technische Daten</b>	Putzmörtelgruppe:	Normalputzmörtel GP nach DIN EN 998-1 P III nach DIN 18550
	Brandverhalten:	A1, nichtbrennbar
	Festigkeitsklasse Putz:	CS IV nach DIN EN 998-1
	Druckfestigkeit:	> 6 N/mm <sup>2</sup>
	Haftzugfestigkeit:	≥ 0.08 N/mm <sup>2</sup>
	Wasseraufnahme kapillar:	Wc 2 nach DIN EN 998-1
	µ-Wert:	≤ 25
	Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10, dry, mat</sub> :	≤ 0.82 W/(m·K) (für P = 50 %)
	(Tabellenwert nach EN 1745):	≤ 0.89 W/(m·K) (für P = 90 %)

	ZementSockelputz ZP 62
Körnung	0 - 1.2 mm
Verbrauch	ca. 1.4 kg/m <sup>2</sup> /mm
Ergiebigkeit	ca. 25 l/Sack = ca. 1,7 m <sup>2</sup> /Sack bei 15 mm Auftragsstärke
Min. Auftragsdicke Unterputz	10 mm
Min. Auftragsdicke Oberputz	3 mm
Wasserbedarf	ca. 7.5 - 8.5 l/Sack = 170 - 220 l/t

Die angegebenen Verbrauchsangaben dienen zur Orientierung. Praxisbedingt ist dabei ein Mehrverbrauch von ca. 10 % zu berücksichtigen. Die Verbrauchsangaben sind abhängig von Rauheit und Saugfähigkeit des Untergrundes sowie der Verarbeitungstechnik.

Die Leistungserklärung ist unter [www.baumit-selbermachen.de](http://www.baumit-selbermachen.de) oder [www.dopcap.eu](http://www.dopcap.eu) unter Angabe des Kenncodes elektronisch abrufbar.



<b>Lieferform</b>	Papiersäcke, Sackinhalt 35 kg (36 Sack pro Palette = 1.260 kg)
<b>Lagerung</b>	Trocken und geschützt. Die Lagerzeit sollte 12 Monate nicht überschreiten.
<b>Qualitätssicherung</b>	Ständige Überwachung und Kontrolle der Qualität und strenge Eingangskontrolle aller Rohstoffe. Die Firma besitzt ein TÜV-geprüftes und zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach der weltweit gültigen Norm DIN EN ISO 9001 sowie ein TÜV-geprüftes und zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach der weltweit gültigen Norm DIN EN ISO 14001.
<b>Einstufung lt. Chemikaliengesetz</b>	Siehe Sicherheitsdatenblatt (unter <a href="http://www.baumit.de">www.baumit.de</a> ).
<b>Untergrund</b>	Der Untergrund muss fest, tragfähig, frostfrei sowie frei von Ausblühungen und haftmindernden Rückständen (Schmutz und Staub) sein. Die zu verputzende Fläche muss gleichmäßig ausgetrocknet sein. Glatte Betonflächen vorher mit einem geeigneten Haftvermittler (z. B. HaftMörtel HM 50 bis zu einer Putzdicke des ZementSockelputz ZP 62 von < 10 mm oder Baumacol FlexTop bei höheren Putzdicken) vorbehandeln. Stark saugende Untergründe mit Baumit Grund vorbehandeln.
<b>Verarbeitung</b>	ZementSockelputz ZP 62 kann mit geeigneten Werkzeugen von Hand verarbeitet werden, wobei Kleinmengen mit dem Quirl angemischt werden können. Bei großflächigem Auftrag empfiehlt sich der Einsatz von marktüblichen Verputz- und Mischmaschinen in Standardausrüstung. Weitere Informationen hierzu unter: <a href="https://baumit.de/silo-maschinentechnik">https://baumit.de/silo-maschinentechnik</a> Unter diesem Link finden Sie die entsprechenden Hinweise zu einer optimalen Kombination von Material und Maschinentechnik.  Die Mindestauftragsdicke ist der Tabelle zu entnehmen. Bei Putzdicken von mehr als 20 mm und anderen ungünstigen Umständen mehrlagig arbeiten, wobei eine ausreichende Standzeit des Unterputzes (pro mm Putzdicke 1 Tag) vor dem Auftragen der nächsten Lage einzuhalten ist (vorherige Lage gut aufrauen). Dies ist besonders bei niedrigen Temperaturen und damit verzögerter Abbindezeit wichtig! Bei stark saugendem Untergrund ist die Unterputzlage zweischichtig – nass in nass – aufzutragen.  Nach dem Auftrag mit der Kartätsche planeben abziehen. Nach dem Ansteifen zeitgerecht verreiben, filzen oder mit dem Gitterrobot für die nachträgliche Beschichtung (mit Edelputzen oder Keramik) aufrauen.
<b>Allgemeines und Hinweise</b>	Leichtmauerwerk mit einer Wärmeleitfähigkeit kleiner 0,13 W/(m·K) ist im Außenbereich mit Leichtputz LW nach DIN EN 998-1 zu verputzen. Auf Mauerwerk mit einer Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,10$ W/(m·K) empfehlen wir zur Minimierung einer möglichen Rissgefahr auch bei Leichtputzen Typ II auf den Wetterseiten eine Armierungsputzlage auszuführen. Bei der Verwendung eines Leichtputzes Typ I ist eine vollflächige Armierungsputzlage auf den Unterputz aufzutragen. Bitte beachten Sie hierzu unbedingt unsere jeweiligen System-Empfehlungen!  Im Sockelbereich sind spezielle Sockelputze (z. B. multiSockel Base 520 oder LeichtSockelputz LS 62 bzw. MPS 60 Speed) zu verwenden.  Nicht bei direkter Sonnenbestrahlung, Regen oder Wind verarbeiten und die Fassade bis zur vollständigen Erhärtung schützen (Gerüstnetz). Hohe Luftfeuchtigkeit und tiefe Temperaturen können die Abbindezeit deutlich verlängern. Vor einer weiteren Beschichtung ist eine Standzeit von mindestens einem Tag je mm Putzdicke einzuhalten. Bei Verwendung von Putzprofilen sind dafür geeignete rostfreie Profile anzuwenden und mit AnsetzMörtel VarioSpeed (kein Gips!) zu versetzen. Vor dem Anfüllen des Erdreichs, Plattenverlegung u. Ä. sind die vorgeschriebenen Abdichtungsarbeiten durchzuführen.  Werkzeuge sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen Gefährdete Bereiche (Glas, Keramik, Metall usw.) schützen.  <b>Nicht unter + 5 °C und über + 30 °C Material-, Untergrund- und Lufttemperatur verarbeiten und abtrocknen lassen. Die „Leitlinie n für das Verputzen von Mauerwerk und Beton“, die Richtlinie „Fassadensockelputz/Außenanlage“ sowie DIN EN 998-1, DIN EN 13914, DIN 18550 und DIN 18350 (VOB, Teil C) beachten.</b>  Benötigen Sie weitere Informationen zu diesem Material oder dessen Verarbeitung, beraten Sie unsere jeweils zuständigen Außendienst-Fachberater gern detailliert und objektbezogen.

---

Unsere anwendungstechnischen Empfehlungen, die wir zur Unterstützung des Käufers/Verarbeiters aufgrund unserer Erfahrungen geben, entsprechen dem derzeitigen Erkenntnisstand in Wissenschaft und Praxis. Sie sind unverbindlich und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis und keine Nebenverpflichtungen aus dem Kaufvertrag. Sie entbinden den Käufer nicht davon, unsere Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck selbst zu prüfen. Die allgemeinen Regeln der Bautechnik müssen eingehalten werden. Änderungen, die dem technischen Fortschritt und der Verbesserung des Produktes oder seiner Anwendung dienen, behalten wir uns vor. Mit Erscheinen dieser Technischen Information sind frühere Ausgaben ungültig. Aktuellste Informationen entnehmen Sie unseren Internet-Seiten. Es gelten für alle Geschäftsfälle unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen sowie die Bestimmungen für die Aufstellung und Nutzung unserer Silos und Mischanlagen.

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator****ZementSockelputz ZP 62**

UFI: 4QK1-70E5-C006-U7X7

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

Trockenmörtel zum Anmischen mit Wasser und anschließender Verwendung als Zementputz für Innen und Außen, speziell für den Sockelbereich sowie Feuchträume.

Von allen anderen Verwendungen wird abgeraten.

**Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Dry mix mortar**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Hersteller/Lieferant:**

Baumit GmbH

Reckenberg 12

D-87541 BAD HINDELANG

Telefon: + 49 8324 921 1025

Telefax: + 49 49 8324 921 1029

eMail (sachkundige Person): sdb@baumit.de

**Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit**1.4 Notrufnummer:** Giftinformationszentrum Mainz +49 6131 19240**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

**Zusätzliche Angaben:**

Bei sachgerechter, trockener Lagerung für mindestens 12 Monate ab Herstellerdatum chromatarm.

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

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

**Gefahrenpiktogramme**

GHS05 GHS07

**Signalwort:** Gefahr**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Portlandzementklinker (grau)

Calciumdihydroxid

**Gefahrenhinweise**

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

## ZementSockelputz ZP 62

(Fortsetzung von Seite 1)

### Sicherheitshinweise

P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P280	Schutzhandschuhe / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P261	Einatmen von Staub vermeiden.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P315	Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P332+P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P362+P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P501	Inhalt/Behälter gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Abfallverwertung zuführen.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Aus dem trockenen Gemisch entstehender Staub kann die Atemwege reizen. Wiederholtes Einatmen größerer Staubmengen erhöht das Risiko für Erkrankungen der Lunge. Das Produkt reagiert mit Feuchtigkeit stark alkalisch. Das mit Wasser versetzte Produkt kann bei längerem Kontakt (z.B. Knien im feuchten Mörtel) ernste Hautschäden hervorrufen.

Das Gemisch ist chromatarm, da der Gehalt an sensibilisierendem Chrom(VI) durch Zusätze unter 0,0002% im Zementanteil des verwendungsfähigen Produktes abgesenkt ist. Daher besteht keine Gefahr der Sensibilisierung durch Chromat. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Chromatreduktion ist die sachgerechte trockene Lagerung und die Beachtung der maximalen Lagerdauer.

Das Produkt ist schwach wassergefährdend.

### Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Kriterien für die Identifizierung persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoffe (PBT) und sehr persistenter und sehr bioakkumulierbarer Stoffe (vPvB) nach Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 werden nicht erfüllt.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

#### Beschreibung:

Gemisch aus chromatarmen Zement gemäß RL 2003/53/EG, Kalkhydrat, Gesteinskörnungen und Zusätzen

#### Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 65997-15-1 EINECS: 266-043-4 Reg.nr.: entfällt	Portlandzementklinker (grau) ☠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 1 % Skin Sens. 1; H317: C ≥ 99 %	<20%
CAS: 1305-62-0 EINECS: 215-137-3 Reg.nr.: 01-2119475151-45-xxxx	Calciumdihydroxid ☠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 1 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 1 %	<3%

(Fortsetzung auf Seite 3)



**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 2)

**Zusätzliche Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise:**

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

**Nach Einatmen:**

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. Für Frischluft sorgen. Staubquelle entfernen und für Frischluft sorgen oder betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Beschwerden, wie Unwohlsein, Husten oder anhaltende Reizung, ärztlichen Rat einholen.

**Nach Hautkontakt:**

Betroffene Hautfläche sofort mit viel Wasser abwaschen, um sämtliche Produktreste zu entfernen. Durchfeuchtete Handschuhe, Kleidung, Schuhe, Uhren usw. sofort ausziehen bzw. entfernen. Kleidung, Schuhe, Uhren usw. vor Wiederverwendung gründlich waschen bzw. reinigen. Bei Hautbeschwerden Arzt konsultieren.

**Nach Augenkontakt:**

Augen nicht trocken reiben, weil durch die mechanische Beanspruchung zusätzliche Augenschäden verursacht werden können. Gegebenenfalls Kontaktlinsen entfernen und das Auge sofort bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser mindestens 20 Minuten spülen, um alle Partikel zu entfernen. Falls möglich, isotonische Augenspüllösung (z.B. 0,9 % NaCl) verwenden. Immer Arbeitsmediziner oder Augenarzt konsultieren.

**Nach Verschlucken:**

KEIN Erbrechen herbeiführen. Bei Bewusstsein Mund mit Wasser spülen und reichlich Wasser trinken. Arzt oder Giftnotrufzentrale konsultieren.

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

Keine relevanten Informationen verfügbar.

**Augen:**

Augenkontakt mit dem trockenen oder feuchten Produkt kann ernste und möglicherweise bleibende Schäden verursachen.

**Haut:**

Das Produkt kann auch in trockenem Zustand durch anhaltenden Kontakt eine reizende Wirkung auf feuchte Haut (infolge von Schwitzen oder Luftfeuchte) haben. Der Kontakt mit feuchter Haut kann Hautreizungen, Dermatitis oder andere ernste Hautschäden hervorrufen.

**Zusätzlicher Hinweis:**

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

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Wird ein Arzt aufgesucht, soll nach Möglichkeit dieses Sicherheitsdatenblatt vorgelegt werden.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 3)

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel**

Das Produkt ist weder im Lieferzustand noch im angemischten Zustand brennbar. Löschmittel und Brandbekämpfung sind deshalb auf den Umgebungsbrand abzustimmen.

**Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

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

Keine. Das Produkt ist weder explosiv noch brennbar und wirkt auch bei anderen Materialien nicht brandfördernd.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Keine besonderen Maßnahmen zur Brandbekämpfung erforderlich. Löschmittel nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Schutzkleidung tragen wie unter Abschnitt 8 beschrieben. Staubentwicklung vermeiden. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Den Anweisungen für sichere Handhabung folgen wie unter Abschnitt 7 beschrieben. Notfallpläne sind nicht erforderlich.

**6.1.2 Einsatzkräfte**

Bei hoher Staubexposition ist Atemschutz wie unter Abschnitt 8.2.2 beschrieben erforderlich.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen (pH-Wert Anhebung).

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Verschüttetes Material ggf. mit Plane gegen Verwehungen schützen, trocken aufnehmen und wenn möglich verwenden. Bei diesen Arbeiten Windrichtung beachten und Fallhöhe beim Umschichten (z. B. mit Schaufeln) gering halten. Zur Reinigung mindestens Industriesauger/-entstauber der Staubklasse M (DIN EN 60335-2-69) verwenden. Nicht trocken kehren. Niemals Druckluft zur Reinigung verwenden. Kommt es bei einer trockenen Reinigung zur Staubentwicklung, ist unbedingt persönliche Schutzausrüstung zu verwenden. Einatmen von entstehendem Staub und Hautkontakt vermeiden. Angerührten Mörtel erhärten lassen und entsorgen (siehe Abschnitt 13.1).

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken oder rauchen.

Staubentwicklung vermeiden. Bei Sackware und Verwendung offener Mischbehälter erst Wasser einfüllen, dann das trockene Produkt vorsichtig einlaufen lassen. Fallhöhe gering halten. Rührer langsam anlaufen lassen. Leersäcke nicht, bzw. nur in einem Übersack, zusammendrücken. Kontakt mit den Augen und der Haut durch persönliche Schutzausrüstung gemäß Abschnitt 8.2.2 vermeiden.

Ausreichende Belüftung sicherstellen, ggf. Atemschutz nach Abschnitt 8.2.2 verwenden. Bei der Verarbeitung nicht im frischen Produkt knien.

Bei maschineller Verarbeitung (z.B. mit Putzmaschine oder Durchlaufmischer) kann die Staubentwicklung durch vorsichtiges Auflegen, Öffnen und Leeren der Säcke sowie die Verwendung

(Fortsetzung auf Seite 5)

**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 4)

einer besonderen Zusatzausrüstung vermindert werden.

Produkte nach Ablauf der angegebenen Lagerungsdauer nicht mehr verwenden, da die Wirkung des enthaltenen Reduktionsmittels nachlässt und der Gehalt an löslichem Chrom(VI) den in Abschnitt 2.3 genannten Grenzwert überschreiten kann. In diesen Fällen kann sich aufgrund des in dem Produkt enthaltenen wasserlöslichen Chromats bei anhaltendem Kontakt eine allergische Chromatdermatitis entwickeln.

Bei Gebinden ab 10 kg:

Durch Verwendung mechanischer Hilfsmittel das Heben und Tragen von Gebinden minimieren.

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

Trocken lagern. Zutritt von Wasser und Feuchtigkeit vermeiden. Stets im Originalgebinde aufbewahren. Bei nicht sachgemäßer Lagerung (Feuchtezutritt) oder Überschreitung der maximalen Lagerungsdauer kann die Wirkung eines ggf. enthaltenen Chromatreduzierers nachlassen (siehe Abschnitt 7.1).

**Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im Originalgebinde aufbewahren.

**Lagerklasse:** 13

**GISCODE**

00-4

ZP1

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Dieses Produkt ist dem GISCODE ZP 1 (Zementhaltige Produkte, chromatarm) zugeordnet (siehe Abschnitt 15). Weitergehende Informationen zum sicheren Umgang, zu Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln können dem GISCODE ZP 1 entnommen werden. Er steht als Teil des Gefahrstoff-Informationssystems der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft unter [www.gisbau.de](http://www.gisbau.de) zur Verfügung. Weitere Hinweise zur sicheren Verarbeitung enthält die mitgelieferte Gefährdungsbeurteilung nach § 6 Abs. 7 der Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV). Die mitgelieferte Gefährdungsbeurteilung wird vom Hersteller zusätzlich zu diesem Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung gestellt.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1 Zu überwachende Parameter**

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**65997-15-1 Portlandzementklinker (grau)**

AGW	Langzeitwert: 5 E mg/m <sup>3</sup> DFG
-----	--

**1305-62-0 Calciumdihydroxid**

AGW	Langzeitwert: 1E mg/m <sup>3</sup> 2(I);Y, EU, DFG
-----	---

**7429-90-5 Aluminium**

AGW	Langzeitwert: 1,25* 10** mg/m <sup>3</sup> 2(II);*alveolengängig**einatembar; AGS, DFG
-----	---

**7488-55-3 Zinn(II)-sulfat**

AGW	Langzeitwert: 8 E mg/m <sup>3</sup> EU, AGS, 10
-----	--

**Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

**7429-90-5 Aluminium**

BGW	50 µg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten Parameter: Aluminium
-----	--

(Fortsetzung auf Seite 6)

**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 5)

**Zusätzliche Hinweise:**

Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

A = Alveolengängige Staubfraktion

E = Einatembare Staubfraktion

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition****8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Zur Verminderung der Staubentwicklung sollten geschlossene Systeme (z.B. Silo mit Förderanlage), örtliche Absaugungen oder andere technische Steuerungseinrichtungen, z.B. Putzmaschinen oder Durchlaufmischer mit besonderer Zusatzausrüstung zur Stauberfassung, verwendet werden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht waschen und ggf. duschen, um anhaftenden Staub zu entfernen. Berührung mit den Augen und der Haut strikt vermeiden. Hautpflegemittel verwenden. Durchfeuchtete Handschuhe, Kleidung, Schuhe, Uhren usw. sofort ausziehen bzw. entfernen. Kleidung, Schuhe, Uhren usw. vor Wiederverwendung gründlich waschen bzw. reinigen.

Allgemeine Informationen zur Benutzung von Schutzkleidung finden sich in der Berufsgenossenschaftlichen Regel BGR 189.

**Atemschutz**

Besteht die Gefahr einer Überschreitung der Expositionsgrenzwerte, z.B. beim offenen Hantieren mit dem pulverförmigen trockenen Produkt, so ist eine geeignete Atemschutzmaske zu verwenden:

Anmischen und Umfüllen trockener Mörtel in offenen Systemen, z. B. händisches Anmischen, Aufgeben von Sackware in Putzmaschinen:

Die Einhaltung der Arbeitsgrenzwerte ist durch wirksame staubtechnische Maßnahmen, z.B. lokale Absaugeinrichtungen, sicherzustellen. Falls dies nicht möglich ist, sind partikelfiltrierende Halbmasken des Typs FFP2 (geprüft nach EN 149) zu verwenden.

Händische Verarbeitung der gebrauchsfertigen Mörtel:

Kein Atemschutz erforderlich.

Maschinelle Verarbeitung von Mörtel:

Kein Atemschutz erforderlich.

Allgemeine Informationen zur Benutzung von Atemschutz finden sich in der Berufsgenossenschaftlichen Regel BGR/GUV R 190. Eine Unterweisung der Mitarbeiter in der korrekten Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung ist erforderlich, um die erforderliche Wirksamkeit sicherzustellen.

**Handschutz**

Schutzhandschuhe

Wasserdichte, abrieb- und alkaliresistente Schutzhandschuhe mit CE-Kennzeichnung tragen.

Lederhandschuhe sind auf Grund ihrer Wasserdurchlässigkeit nicht geeignet und können chromathaltige Verbindungen freisetzen. Untersuchungen haben gezeigt, dass nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe (Schichtdicke ca. 0,15 mm) über einen Zeitraum von 480 min ausreichend Schutz bieten. Durchfeuchtete Handschuhe wechseln. Handschuhe zum Wechseln bereithalten.

Allgemeine Informationen zur Benutzung von Schutzhandschuhen finden sich in der Berufsgenossenschaftlichen Regel BGR 195.

Geschlossene langärmelige Schutzkleidung und dichtes Schuhwerk tragen. Falls Kontakt mit frischem Mörtel nicht zu vermeiden ist, sollte die Schutzkleidung auch wasserdicht sein. Darauf achten, dass kein frischer Mörtel von oben in die Schuhe oder Stiefel gelangt.

Hautschutzplan beachten. Insbesondere nach dem Arbeiten Hautpflegemittel verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 7)

**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 6)

**Augen-/Gesichtsschutz**

Bei Staubbildung oder Spritzgefahr dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166 tragen (Augenduschen bereitstellen).

Allgemeine Informationen zur Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz finden sich in der Berufsgenossenschaftlichen Regel BGR 192.

**Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung**8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Restmengen verwenden oder sachgemäß entsorgen.

**Luft:**

Einhaltung des Staubimmissionsgrenzwertes nach der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft).

**Wasser:**

Produkt nicht in Gewässer gelangen lassen, da hierdurch ein Anstieg des pH-Werts verursacht werden kann. Bei einem pH-Wert von über 9 können ökotoxikologische Effekte auftreten. Abwasser- und Grundwasserverordnungen sind zu beachten.

**Boden:**

Einhaltung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Keine speziellen Kontrollmaßnahmen erforderlich.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<b>Aggregatzustand</b>	Fest
<b>Farbe</b>	Grau
<b>Geruch:</b>	Geruchlos
<b>Geruchsschwelle:</b>	keine, da geruchlos
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Nicht zutreffend.
<b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>	Nicht zutreffend.
<b>Entzündbarkeit</b>	Nicht zutreffend (Feststoff nicht entzündbar).
<b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>	
<b>Untere:</b>	Nicht zutreffend.
<b>Obere:</b>	Nicht zutreffend.
<b>Flammpunkt:</b>	Nicht anwendbar.
<b>Zündtemperatur</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht zutreffend.
<b>pH-Wert (T = 20 °C gebrauchsfertig in Wasser angemischt) bei 20 °C:</b>	11,5-13,5
<b>Löslichkeit</b>	
<b>Wasser:</b>	< 2 g/l bei 20°C bezogen auf Calciumhydroxid
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b>	Nicht zutreffend (Feststoff nicht entzündbar).
<b>Dampfdruck:</b>	Nicht anwendbar.
<b>Dichte und/oder relative Dichte</b>	
<b>Relative Dichte</b>	Nicht zutreffend.
<b>Schüttdichte:</b>	1.200-1.500 kg/m <sup>3</sup>
<b>Dampfdichte</b>	Nicht anwendbar.
<b>Partikeleigenschaften</b>	Siehe Abschnitt 3.

(Fortsetzung auf Seite 8)

**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 7)

**9.2 Sonstige Angaben**

<b>Form:</b>	Fest
<b>Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit</b>	
<b>Explosive Eigenschaften:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
<b>Lösemitteltrennprüfung:</b>	
<b>Festkörpergehalt:</b>	100,0 %
<b>oxidierende Eigenschaften:</b>	Nicht oxidierend.

**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

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

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Reagiert mit Wasser alkalisch. In Kontakt mit Wasser findet eine beabsichtigte Reaktion statt, bei der das Produkt erhärtet und eine feste Masse bildet, die nicht mit ihrer Umgebung reagiert.

**10.2 Chemische Stabilität** Das Produkt ist stabil, solange es sachgerecht und trocken gelagert wird.

**Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt (s.a. 10.5).

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Wasserzutritt und Feuchtigkeit während der Lagerung vermeiden (das Gemisch reagiert mit Feuchtigkeit alkalisch und erhärtet).

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Reagiert exotherm mit Säuren; das feuchte Produkt ist alkalisch und reagiert mit Säuren, Ammoniumsalzen und unedlen Metallen, z.B. Aluminium, Zink, Messing. Bei der Reaktion mit unedlen Metallen entsteht Wasserstoff.

(Fortsetzung auf Seite 9)



**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 8)

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Für das Gemisch sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Gemisch in seiner Gesamtheit wurde nicht toxikologisch untersucht. Die Angaben zu toxikologischen Wirkungen resultieren aus den entsprechenden Angaben für Zement und Calciumdihydroxid. Portlandzemente (Normalzemente), Portlandzementklinker und Flue Dust haben die gleichen toxikologischen und ökotoxikologischen Eigenschaften.

**Akute Toxizität**

Kalkhydrat und Zement sind als nicht akut toxisch einzustufen. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Portlandzement**

dermal:

Limit Test, Kaninchen, 24 Stunden Exposition, 2000 mg/kg Körpergewicht – keine Letalität. [Referenz (4)] Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.

inhalativ:

Limit Test, Ratte, mit 5 g/m<sup>3</sup>, keine akute Toxizität. Studie wurde mit Portlandzementklinker durchgeführt, der Hauptkomponente von Zement. [Referenz (10)] Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.

oral:

Bei Tierstudien mit Zementofenstäuben und Zementstäuben wurde keine akut orale Toxizität festgestellt. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.

**Calciumdihydroxid**

dermal:

LD50 > 2500 mg/kg bw (Calciumdihydroxid, OECD 402, Kaninchen)

inhalativ:

Keine Daten verfügbar.

oral:

LD50 > 2000 mg/kg bw (OECD 425, Ratte)

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

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 ernstesten Hautschäden führen. [Referenz (4)] Calciumdihydroxid reizt die Haut (in vivo, Kaninchen). Als Ergebnis von Studien ist Calciumdihydroxid als hautreizend einzustufen (H315 - Verursacht Hautreizungen, R38 - Reizt die Haut). Verursacht Hautreizungen.

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

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 ernstesten Augenschäden und Erblindung reichen. [Referenz (11), (12)]

(Fortsetzung auf Seite 10)

## ZementSockelputz ZP 62

(Fortsetzung von Seite 9)

Als Ergebnis von Studien (in vivo, Kaninchen) kann Calciumdihydroxid zu ernsten Augenschäden führen (H318 - Verursacht schwere Augenschäden, R41 - Gefahr ernster Augenschäden).  
Verursacht schwere Augenschäden.

### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Es gibt keine Anzeichen für eine Sensibilisierung der Atemwege. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt. [Referenz (1)]

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). [Referenz (5), (13)]

Calciumdihydroxid ist aufgrund der Wirkungsweise (pH-Veränderung) und der Bedeutung von Calcium in der menschlichen Ernährung nicht als hautsensibilisierend eingestuft.

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### Keimzell-Mutagenität

Keine Anzeichen für Keimzellmutagenität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt. [Referenz (14), (15)]

Genotoxisches Potential von Calciumdihydroxid ist nicht bekannt (Bacterial reverse mutation assay (Ames test, OECD 471):negativ).

**Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** Kann die Atemwege reizen.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### 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. [Referenz (1)]

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." [Referenz (16)]

Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.

Calcium (verabreicht als Ca-Lactat) ist nicht karzinogen (Ergebnis Experiment, Ratte). Es besteht kein karzinogenes Risiko aufgrund des pH Effekts von Calciumdihydroxid (Epidemiologische Daten vom Menschen vorhanden).

### Reproduktionstoxizität

Aufgrund der vorliegenden Daten für Portlandzement gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.

Calcium (verabreicht als Ca-Carbonat) ist nicht reproduktionstoxisch (Ergebnis Experiment, Maus).

Aufgrund des pH-Effekts besteht kein Anhaltspunkt für ein Reproduktionsrisiko (epidemiologische Daten vom Menschen vorhanden).

### Spezifische Zielorgantoxizität bei einmaliger Exposition

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. [Referenz (1)]

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.

Calciumdihydroxid reizt die Atemwege (STOT SE 3, H335 – Kann die Atemwege reizen, R37 - Reizt die Atemwege)

(Fortsetzung auf Seite 11)



**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 10)

**Spezifische Zielorgantoxizität 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. [Referenz (17)]  
Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr** Nicht zutreffend, da Zement nicht als Aerosol vorliegt.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren****Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität****Zement:**

Ökotoxikologische Untersuchungen mit Portlandzement an *Daphnia magna* (U.S. EPA, 1994a) [Referenz (6)] und *Selenastrum Coli* (U.S. EPA, 1993) [Referenz (7)] haben nur einen geringen toxischen Effekt gezeigt. Daher konnten die LC50 und EC50 Werte nicht bestimmt werden. [Referenz (8)] Es konnten auch keine toxischen Auswirkungen auf Sedimente festgestellt werden. [Referenz (9)] 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.

**Calciumdihydroxid**

Akute/langfristige Toxizität bei Fischen:

LC50 (96h) für Süßwasserfische: 50,6 mg/l, LC50 (96h) für Meeresfische: 457 mg/l

Akute/langfristige Toxizität bei wirbellosen Wasserorganismen:

EC50 (48h) bei wirbellosen Süßwasserorganismen 49.1 mg/l, LC50 (96h) bei wirbellosen Meerwasserorganismen 158 mg/l

Akute/langfristige Toxizität für Wasserpflanzen:

EC50 (72h) für Süßwasseralgen: 184,57 mg/l, NOEC (72h) für Süßwasseralgen: 48 mg/l

Akute/langfristige Toxizität für Mikroorganismen, z.B. Bakterien:

Bei hoher Konzentration bewirkt Calciumdihydroxid einen Anstieg der Temperatur und des pH-Wertes.

Chemische Toxizität bei Wasserorganismen:

NOEC (14d) bei wirbellosen Meerwasserorganismen 32 mg/l

Toxizität bei Bodenorganismen:

EC10/LC10 oder NOEC für Bodenmakroorganismen 2000 mg/kg Boden dw, EC10/LC10 oder NOEC für Bodenmikroorganismen 12000 mg/kg Boden dw

Toxizität bei Pflanzen:

NOEC (21d) für Pflanzen: 1080 mg/kg

Allgemeine Wirkung:

Akuter pH-Wert-Effekt. Obwohl Calciumdihydroxid zur Neutralisation von übersäuertem Wasser eingesetzt werden kann, können bei Überschreitung von 1 g/l Wasserorganismen geschädigt werden. Ein pH-Wert von >12 wird aufgrund von Verdünnung und Carbonatisierung rasch abnehmen.

**Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Nicht zutreffend.

(Fortsetzung auf Seite 12)

**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 11)

**12.3 Bioakkumulationspotenzial** Nicht zutreffend.**12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****PBT:** Nicht anwendbar.**vPvB:** Nicht anwendbar.**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Das Gemisch enthält Portlandzementklinker, Flue Dust und Calciumdihydroxid. Die Freisetzung größerer Mengen in Verbindung mit Wasser führt zu einer pH-Wert Anhebung. Der pH-Wert sinkt rasch durch Verdünnung (anorganischmineralischer Baustoff).

**Weitere ökologische Hinweise:****Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Feuchte Produkte und Produktschlämme:**

Feuchte Produkte und Produktschlämme aushärten lassen und nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung wie unter "Ausgehärtetes Produkt" beschrieben.

**Ausgehärtetes Produkt:**

Ausgehärtetes Produkt unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung des ausgehärteten Produkts gemäß AVV.

z.B. 17 01 01 Beton

17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen

**Ungereinigte Verpackungen:**

Verpackung vollständig entleeren und dem Recycling zuführen. Ansonsten Entsorgung der vollständig entleerten Verpackungen je nach Verpackungsart gemäß AVV.

z.B. 15 01 01 Verpackungen aus Papier und Pappe

15 01 10\* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

**Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.**Abfallschlüssel nach AVV:**

Bei den angegebenen Abfallnummern handelt es sich lediglich um Beispiele. Die konkrete Abfallschlüsselnummer ist abhängig von der Herkunft und der Zusammensetzung des Abfalls. Die Zuordnung zu einem Abfallschlüssel hat in Abstimmung mit den zuständigen Behörden entsprechend den nationalen und regionalen Bestimmungen zu erfolgen.

DE

(Fortsetzung auf Seite 13)

## ZementSockelputz ZP 62

(Fortsetzung von Seite 12)

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut nach den Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter ADR/RID, ADN, IMDG-Code, ICAO-TI, IATA-DGR.

#### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR, ADN, IMDG, IATA entfällt

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR, ADN, IMDG, IATA entfällt

#### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR, ADN, IMDG, IATA  
Klasse entfällt

#### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR, IMDG, IATA entfällt

#### 14.5 Umweltgefahren:

Nicht anwendbar.

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht zutreffend.

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

Nicht zutreffend.

#### UN "Model Regulation":

entfällt

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

##### Relevante Verordnungen, Vorschriften und Gesetze:

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – Gef-StoffV)

Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)

**Relevante TRGS:** TRGS 200, TRGS 402, TRGS 500, TRGS 510, TRGS 900

##### Relevante Berufsgenossenschaftliche Regeln (BGR) der Gesetzlichen Unfallversicherung (GUV):

BGR/GUV R 190 (Benutzung von Atemschutzgeräten)

BGR 192 (Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz)

BGR 189 (Benutzung von Schutzkleidung)

BGR 195 (Benutzung von Schutzhandschuhen)

##### Richtlinie 2012/18/EU

**Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

##### Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 14)

**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 13)

**VERORDNUNG (EU) 2019/1148****Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

**Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

**Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

**Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

**Bemerkung:****Wassergefährdungsklasse:**

WGK 1 (Selbsteinstufung gemäß VwVwS, Anhang 4): schwach wassergefährdend.  
Calciumhydroxid, Kenn-Nr. 320 gemäß VwVwS

**Lagerklasse nach TRGS 510:** Lagerklasse 13 (nicht brennbare Feststoffe) nach TRGS 510**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für dieses Gemisch nicht durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Methoden gemäß Artikel 9 der VO (EG) 1272/2008 zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung:**

Die Bewertung erfolgte nach Artikel 6 Absatz 5 und Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

**Relevante Sätze**

H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H335 Kann die Atemwege reizen.

**Schulungshinweise**

Zusätzliche Schulungen, die über die vorgeschriebene Unterweisung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen hinausgehen, sind nicht erforderlich.

**Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Qualitätssicherung**Ansprechpartner:** info@baumit.de**Datum der Vorgängerversion:** 17.09.2021**Versionsnummer der Vorgängerversion:** 2**Abkürzungen und Akronyme:**

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
ADN: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure  
Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen  
ADR/RID: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route/European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway  
Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Ordnung über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter  
AGW: Arbeitsplatzgrenzwert  
AVV: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung-AVV)  
CAS: Chemical Abstracts Service  
internationaler Bezeichnungsstandard für chemische Stoffe  
DFG: Deutsche Forschungsgemeinschaft  
DIN: Deutsches Institut für Normung e.V.  
DNEL: Derived No-Effect Level

(Fortsetzung auf Seite 15)

**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 14)

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung  
 Effective concentration at 10% mortality rate  
 EC10: Effektive Konzentration bei einer Sterblichkeitsrate von 10%  
 Half maximal effective concentration  
 EC50: Mittlere effektive Konzentration  
 EN: Europäische Norm  
 GHS: Globally Harmonized System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals  
 Global harmonisiertes System zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Chemikalien  
 IBC-Code: International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
 IATA-DGR: International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations  
 Internationalen Verband der Luftverkehrsgesellschaften-Vorschriften für gefährliche Güter  
 ICAO-TI: International Civil Aviation Organisation - Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air  
 Internationale Zivilluftfahrt-Organisation-Technische Anweisungen für den sicheren Transport von gefährlichen Gütern in der Luft  
 IFA: Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung  
 IMDG-Code: International agreement on the Maritime transport of Dangerous Good-Code  
 Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen  
 LC10: Lethal concentration at 10% mortality rate  
 Tödliche Konzentration bei einer Sterblichkeitsrate von 10%  
 LC50: Median lethal concentration  
 Median-Letalkonzentration (mittlere tödliche Konzentration eines Stoffes)  
 LD10: Lethal dose at 10% mortality rate  
 Letale Dosis bei einer Sterblichkeitsrate von 10%  
 LD50: Median lethal dose  
 Mittlere letale Dosis  
 MARPOL: marine pollution( International Convention for the Prevention of Pollution From Ships)  
 MEASE: Metals estimation and assessment of substance exposure  
 NaCl: Natriumchlorid  
 NOEC: No observed effect concentration  
 Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung  
 OECD: Organisation for Economic Cooperation and Development  
 Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
 OSHA: Occupational Safety & Health Administration  
 PBT: Persistent, bioaccumulative and toxic  
 REACH: Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Regulation (EC) No.1907/2006)  
 Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (Verordnung (EG) Nr.1907/2006)  
 RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer  
 Internationale Ordnung für die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn)  
 TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe  
 U.S.EPA: United States Environmental Protection Agency  
 VCI: Verband der chemischen Industrie e.V.  
 VOC: volatile organic compound  
 flüchtige organische Substanzen  
 vPvB: very persistent, very bioaccumulative  
 sehr persistent und sehr bioakkumulierbar  
 VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe  
 Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2  
 Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1  
 Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1  
 STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

**Quellen**

- (1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) TRGS 900, Technische Regel für Gefahrstoffe „Arbeitsplatzgrenzwerte“, 2014
- (3) MEASE 1.02.01 Exposure assessment tool for metals and inorganic substances, EBRC Consulting GmbH für Eurometaux, 2010: <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>.
- (4) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
- (5) 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.
- (6) 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).
- (7) 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).

(Fortsetzung auf Seite 16)

**ZementSockelputz ZP 62**

(Fortsetzung von Seite 15)

- (8) 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.
- (9) Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (10) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
- (11) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (12) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (13) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (Europäische Kommission, 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).
- (14) 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
- (15) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro: Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (16) 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.
- (17) 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, H. Notø, H. Kjuus, M. Skogstad and K.-C. Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
- (18) Anonymous, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority, ISBN: 92-9199-014-0 [SCF document]
- (19) Anonymous, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)<sub>2</sub>), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137 February 2008

**\* Daten gegenüber der Vorversion geändert****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. Für weitere Informationen, siehe auch das technische Merkblatt bzw. das Produktdatenblatt.

Bestehende Gesetze, Verordnungen und Regelwerke, auch solche, die in diesem Datenblatt nicht genannt werden, sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.