SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

12004-10-1080

multiFill LTM 81

Warengruppe: Putze / Mörtel

Baumit GmbH
Reckenberg 12
87541 Bad Hindelang

Produktqualitäten:

SHI-
Produkt
bewertung
2024

GEPRÜFT NACHHALTIGES PRODUKT
SHI PRODUKT PASS
SENTINEL HOLDING INSTITUT
www.sentinel-holding.eu

Köttner
Helmut Köttner
Wissenschaftlicher Leiter
Freiburg, den 02.02.2026

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Produkt:
multiFill LTM 81

SHI Produktpass-Nr.:
12004-10-1080

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.

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Produkt:
multiFill LTM 81

SHI Produktpass-Nr.:
12004-10-1080

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-TÜV Saar regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

Kriterium	Produktkategorie	Bewertung
SHI-Produktbewertung		Schadstoffgeprüft
Gültig bis: 31.03.2027		

Produkt:
multiFill LTM 81

SHI Produktpass-Nr.:
12004-10-1080

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.

Das IBU ("Institut Bauen und Umwelt e.V.") ist eine Initiative von Bauprodukt- und Baukomponentenherstellern, die sich dem Leitbild der Nachhaltigkeit im Bauwesen verpflichten. IBU ist Programmbetreiber für Umwelt-Produktdeklarationen (Environmental Product Declaration, kurz: EPD) nach der Norm EN 15804. Das IBU-EPD-Programm steht für umfassende Ökobilanzen und Umweltwirkungen von Bauprodukten und eine unabhängige Überprüfung durch Dritte.

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:
multiFill LTM 81

SHI Produktpass-Nr.:
12004-10-1080

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-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte

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
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Tel.: +49 761 590 481-70
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

baumit.com

LEISTUNGSERKLÄRUNG

Produktname
multiFill LTM 81

Nummer der Leistungserklärung und eindeutiger Kenncode des Produkttyps
BDE13-WTM-14024-BM-3

Verwendungszweck
Im Werk hergestellter Außen-/Innenputzmörtel für die Verwendung auf Wände, Decken, Pfeiler und Trennwänden

Hersteller
Baumit GmbH ▪ Reckenberg 12 ▪ 87541 Bad Hindelang

System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit
System 4

Harmonisierte Norm
EN 998-1:2016

Erklärte Leistung

Wesentliche Merkmale	Leistung
Brandverhalten:	A1
Wasseraufnahme:	W_c 0
Wasserdampfdurchlässigkeit:	$\mu \leq 20$
Haftzugfestigkeit:	≥ 0,08 N/mm² bei Bruchbild A, B oder C
Wärmeleitfähigkeit: (Tabellenwert)	$\lambda_{10,dry,mat}$ ≤ 0,25 W/(m·K) für P=50% $\lambda_{10,dry,mat}$ ≤ 0,27 W/(m·K) für P=90%
Dauerhaftigkeit:	NPD
Gefährliche Substanzen:	NPD

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

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Heiko Werf, Geschäftsführer

Bad Hindelang, den 05.02.2020

Heiko Werf

Die Leistungserklärung ist unter www.baumit.de und www.dopcap.eu
und Angabe der Nummer dieser Leistungserklärung elektronisch abrufbar.

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach *ISO 14025* und *EN 15804+A2*

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-VDP-20230393-IBO2-DE
Ausstellungsdatum	12.03.2024
Gültig bis	11.03.2029

Mauermörtel-Leichtmauermörtel

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

Institut Bauen und Umwelt e.V.

ECO PLATFORM EPD VERIFIED

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.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

Deklarationsnummer

EPD-VDP-20230393-IBO2-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Mineralische Werkmörtel, 01.08.2021
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

12.03.2024

Gültig bis

11.03.2029



Dipl.-Ing. Hans Peters
(Vorstandsvorsitzende/r des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Florian Pronold
(Geschäftsführer/in des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

Mauermörtel-Leichtmauermörtel

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 Leichtmauermörtel mit einer Trockenrohdichte < 1000 kg/m³.

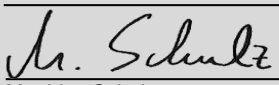
Gültigkeitsbereich:

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-Leichtmauermörtel als mineralische Werkmörtel für Verbandsmitglieder; diese können der Verbandswebsite 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.

Die EPD wurde nach den Vorgaben der EN 15804+A2 erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als *EN 15804* bezeichnet.

Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR
Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2011
☐ intern ☒ extern



Matthias Schulz,
(Unabhängige/-r Verifizierer/-in)

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 Verfugen 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 Leichtmauermörtel in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR). Leichtmauermörtel benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der *DIN EN 998-2, 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: Leichtmauermörtel 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 EN 1015-11	5 - 10	N/mm²
Haftscherfestigkeit nach EN 1052-3	≥ 0,15	N/mm²
Wärmeleitfähigkeit nach EN 1745 lambda10,dry,mat / P=50 %	≤ 0,25	W/(mK)
Wärmeleitfähigkeit nach EN 1745 lambda10,dry,mat / P=90 %	≤ 0,27	w/(mK)
Wasserdampfdurchlässigkeit nach EN 1015-19	5/20	-
Trockenrohdichte nach EN 1015-10	≤ 1000	kg/m³

Leistungswerte von Leichtmauermörtel entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen Wesentliche Merkmale gemäß *DIN EN 998-2, 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) beigefügt 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	≤ 15	M.-%
Feine Gesteinskörnung	≤ 15	M.-%
Leichte Gesteinskörnung	25-45	M.-%
Künstliche Füllstoffe	≤ 25	M.-%
Zement	40-55	M.-%
Kalkhydrat [Ca(OH2]	≤ 6	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 Leichtmauermörtel, die als Werk-Frischmörtel ausgeliefert werden,100–250 l Wasser pro m³ Frischmörtel eingesetzt.
Die folgenden Hilfsstoffe und Zusatzmittel können bei Bedarf eingesetzt werden:

- Wasserrückhaltemittel: < 0,10 M.-%
- Luftporenbildner: < 0,21 M.-%
- Verzögerer: < 0,36 M.-%
- Chromatreduzierer: < 0,14 M.-%

Gesteinskörnung: Natursande als natürliche Rohstoffe, die neben den Hauptmineralien Quarz (SiO2) bzw. Calcit (CaCO3) 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 Trockenrohdichte. 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 *EN 450*, Kesselsande usw.
Zement: Gem. *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. *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.
Wasserrückhaltemittel: Zelluloseether, hergestellt aus Zellstoff, der einen zu raschen Wasserentzug aus dem Frischmörtel verhindert.
Luftporenbildner: Tenside zur Reduzierung der Oberflächenspannung von Wasser und zur Erzeugung von Luftporen. Diese vermindern die Frischmörtelrohdichte, verbessern die Verarbeitbarkeit und reduzieren die Schwind- und Spannungsrissneigung.
Verzögerer: Calcium-Komplex- bzw. Schutzkolloidbildner auf anorganischer Basis (Natrium- und Kalium-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:

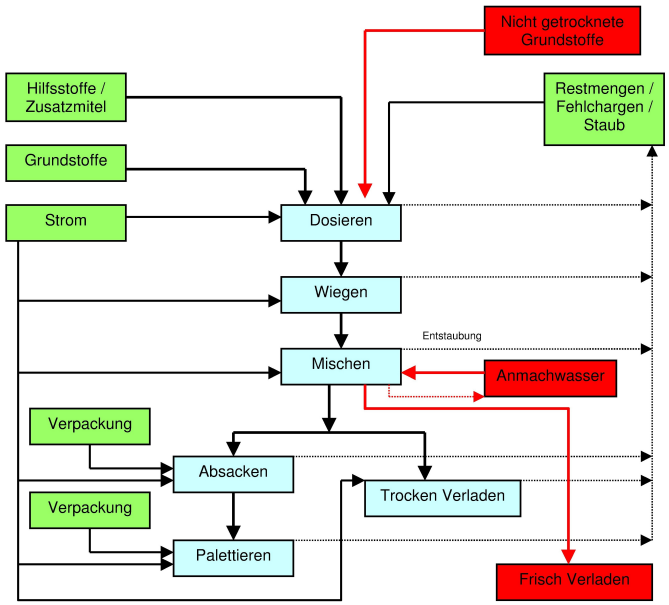
- Das Produkt enthält Stoffe der *ECHA-Liste vom 14.06.2023* oberhalb 0,1 Massen-%: nein.
- Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.
- Dem vorliegenden Bauprodukt wurden Biozidprodukte 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 Feinststaub wird erneut dem Herstellungsprozess zugeführt.

Für
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 zurück transportiert werden. Prozessabluft wird bis weit unter die gesetzlichen Grenzwerte der Arbeitsplatzgrenzwerte (AWG-Werte) entstaubt.

Für
Lieferzustand 2: Werk-Frischmörtel:
Im Betriebswasserkreislauf fließen Prozesswasser teilweise wieder in den Produktionsprozess zurück. Überschusswasser, z. B. aus der Reinigung der Fahrmischertrommel, 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 ach-ten, 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 Kunststofffolie eingeschweißt, Siloware in Stahlsilos.
Nachnutzungsmöglichkeiten für die Verpackung Sackware: ggf. Trennung. Nicht verschmutzte Polyethylen(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 ent sprechender 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 bestimmungsgemäßem Gebrauch und fachgerechtem Einbau beträgt die Lebensdauer von Mauerwerkwänden 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: Leichtmauermörtel sind aufgrund der *Kommissionsentscheidung 94/611/EG* ohne Prüfung grundsätzlich in die Brandverhaltensklasse A 1 "Kein Beitrag zum Brand" nach *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-Leichtmauermörtel 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 zurück gebaut 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 ca. 78 % recycelt (*BBS).*
Die Deponiefähigkeit von erhärteten mineralischen Mauermörteln gem. Deponieklasse I nach der Deponieverordnung ist gewährleistet (*DepV).*
Der *EAK-Abfallschlüssel* nach Abfallverzeichnis-Verordnung lautet 170101 bzw. 101314 (*AVV).*

2.16 Weitere Informationen

Weitere Informationen im Internet unter folgender URL: 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 Leichtmauermörtel. 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	≤ 1000	kg/m^3
Ergiebigkeit	1,10-1,80	l/kg

Bei der Berechnung der Ökobilanz wird das Produkt der Produktgruppe Leichtmauermörtel 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 C1–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 spezifischen *GaBi*-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 % der gesamten Masse sind oder mehr als 1 % zum Primärenergiebedarf beitragen, berücksichtigt. Die Gesamtsumme der vernachlässigten Input-Flüsse beträgt höchstens 5% des Energie- und Masseeinsatzes.
Die Herstellung der zur Produktion der betrachteten Produkte benötigten Maschinen, Anlagen und sonstigen Infrastruktur wurde in den Ökobilanzen nicht berücksichtigt.

3.5 Hintergrunddaten

Zur Modellierung des Lebenszyklus des deklarierten Produkts wurde die von der Sphera GmbH entwickelte Software LCA For Experts *LCA FE* (ehemals GaBi Software), Version 10.6.1.35 verwendet. Die zugrundeliegende Datenbank ist Sphera Managed LCA Content, CUP Version 2022.2.

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 *Sphera Software LCA FE* mit den zugehörigen Datenbanken MLC 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 2023. 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 Geographische Repräsentativität

Land oder Region, in dem/r das deklarierte Produktsystem hergestellt und ggf. genutzt sowie am Lebensende behandelt wird: Deutschland

3.9 Allokation

Spezifische Informationen über die Allokationen innerhalb der Hintergrunddaten, sind in der Dokumentation der Datensätze der Sphera MLC (ehemals GaBi--Datensätze) enthalten.
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 Produktionsabfälle 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.

3.10 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 Datenbank der *Sphera LCA FE* Sphera Managed LCA Content, CUP Version 2022.2 verwendet.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	-	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,01	kg C

Notiz: 1 kg biogener Kohlenstoff ist äquivalent zu 44/12 kg CO_2.

Transport zu Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Liter Treibstoff	0,0021	l/100km
Transport Distanz	100	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	50 - 85	%
Rohdichte der transportierten Produkte	1000	kg/m^3

Einbau ins Gebäude (A5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hilfsstoff	-	kg
Wasserverbrauch	0,0005	m^3
Sonstige Ressourcen	-	kg
Stromverbrauch	0,00008	kWh
Sonstige Energieträger	-	MJ
Materialverlust	-	kg
Staub in die Luft	-	kg
VOC in die Luft	-	kg

Nutzung (B1)

Siehe auch Kap. 2.12: Referenz-Nutzungsdauer. Im Nutzungsstadium wird die CO2-Einbindung betrachtet, die durch die Karbonatisierung bedingt ist. Das bei der Entsäuerung von Kalkstein (CaCO3) während der Kalk- und Zementherstellung freigesetzte CO2 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 die Berechnungsgrundlagen für Beton nach EN 16757 die maximale theoretische CO2--Aufnahme und das praktische Gesamthöchstpotenzial der CO2--Aufnahme für Mauermörtel – unter Berücksichtigung des Mörtelgefüges und der eingeschränkten Exponiertheit im Mauerwerk – mit einem Karbonatisierungsgrad von 75 % berechnet. Unter der Annahme, dass die endgültige Anwendung des Mauermörtels für diese Muster-EPD ausreichend genau beschrieben ist bzw. die Parameter zur Berechnung des Karbonatisierungsgrades bestimmt werden können, muss das Vereinfachte Verfahren zur Bestimmung der Karbonatisierung nach EN 16757 nicht angewendet werden.

Ende des Lebenswegs (C1–C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Getrennt gesammelt Abfalltyp Abfalltyp	-	kg
Als gemischter Bauabfall gesammelt	-	kg
Zur Wiederverwendung	-	kg
Zum Recycling	-	kg
Zur Energierückgewinnung	-	kg
Zur Deponierung	1,17	kg

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

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

5. LCA: Ergebnisse

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL ODER INDIKATOR 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	X	X	X	X	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 kg Mauermörtel-Leichtmörtel

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO_2-Äq.	5,64E-01	1,29E-02	3,18E-02	-1,54E-01	3,13E-04	6,37E-03	0	1,69E-02	-1,22E-02
GWP-fossil	kg CO_2-Äq.	5,84E-01	1,29E-02	2,64E-03	-1,54E-01	3,13E-04	6,35E-03	0	1,74E-02	-1,21E-02
GWP-biogenic	kg CO_2-Äq.	-1,93E-02	5,29E-06	2,92E-02	0	-1,32E-06	2,61E-06	0	-5,16E-04	-8,72E-05
GWP-luluc	kg CO_2-Äq.	1,22E-04	4,79E-05	1,16E-07	0	1,22E-06	2,37E-05	0	3,22E-05	-2,08E-06
ODP	kg CFC11-Äq.	1,45E-12	1,83E-15	4,76E-15	0	6,47E-17	9,05E-16	0	4,14E-14	-1,23E-13
AP	mol H^+-Äq.	1,36E-03	1,23E-05	6,13E-06	0	4,22E-06	6,08E-06	0	1,23E-04	-1,2E-05
EP-freshwater	kg P-Äq.	5,61E-07	2,66E-08	4,94E-09	0	6,3E-10	1,31E-08	0	2,96E-08	-2,52E-08
EP-marine	kg N-Äq.	2,89E-04	4,15E-06	1,73E-06	0	1,92E-06	2,05E-06	0	3,16E-05	-4,34E-06
EP-terrestrial	mol N-Äq.	3,27E-03	4,96E-05	2,9E-05	0	2,11E-05	2,45E-05	0	3,47E-04	-4,64E-05
POCP	kg NMVOC-Äq.	8,43E-04	1,08E-05	4,5E-06	0	5,74E-06	5,33E-06	0	9,6E-05	-1,13E-05
ADPE	kg Sb-Äq.	2,38E-07	1,33E-09	1,17E-10	0	3,16E-11	6,55E-10	0	1,8E-09	-4,17E-09
ADPF	MJ	3,92E+00	1,71E-01	8,16E-03	0	4,19E-03	8,43E-02	0	2,28E-01	-1,76E-01
WDP	m^3 Welt-Äq. entzogen	8,58E-03	5,07E-05	3,74E-03	0	1,36E-06	2,5E-05	0	1,9E-03	-1,47E-04

GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen – nicht fossile Ressourcen (ADP – Stoffe); ADPF = Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger); WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 kg Mauermörtel-Leichtmörtel

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	8,42E-01	1,02E-02	2,53E-01	0	2,75E-04	5,01E-03	0	3,44E-02	-5,71E-02
PERM	MJ	3,27E-01	0	-3,27E-01	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	1,17E+00	1,02E-02	-7,4E-02	0	2,75E-04	5,01E-03	0	3,44E-02	-5,71E-02
PENRE	MJ	3,89E+00	1,71E-01	3,84E-02	0	4,19E-03	8,44E-02	0	2,28E-01	-1,76E-01
PENRM	MJ	4,2E-02	0	-4,2E-02	0	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	3,93E+00	1,71E-01	-3,6E-03	0	4,19E-03	8,44E-02	0	2,28E-01	-1,76E-01
SM	kg	1,27E-01	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m^3	8,99E-04	8,85E-06	4,12E-04	0	2,14E-07	4,37E-06	0	5,79E-05	-2,36E-05

PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ –ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 kg Mauermörtel-Leichtmörtel

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	7,32E-10	7,91E-13	8,59E-13	0	1,83E-14	3,9E-13	0	1,17E-11	-3,09E-11
NHWD	kg	3,17E-02	2,71E-05	3,47E-04	0	6,82E-07	1,34E-05	0	1,17E+00	-1,02E-04
RWD	kg	8,21E-05	1,72E-07	2,58E-07	0	5,26E-09	8,49E-08	0	2,5E-06	-6,31E-06
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0

EEE	MJ	0	0	4E-02	0	0	0	0	0	0
EET	MJ	0	0	9,35E-02	0	0	0	0	0	0

HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie – elektrisch; EET = Exportierte Energie – thermisch

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional:
1 kg Mauermörtel-Leichtmörtel

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PM	Krankheitsfälle	1,64E-08	7,28E-11	3,4E-11	0	2,25E-10	3,59E-11	0	1,52E-09	-8,9E-11
IR	kBq U235-Äq.	8,09E-03	1,67E-05	2,53E-05	0	5,35E-07	8,26E-06	0	2,72E-04	-6,26E-04
ETP-fw	CTUe	3,6E+00	1,35E-01	4,65E-03	0	3,21E-03	6,68E-02	0	1,28E-01	-2,88E-02
HTP-c	CTUh	2,13E-10	2,69E-12	2,43E-13	0	6,43E-14	1,33E-12	0	1,95E-11	-1,98E-12
HTP-nc	CTUh	2,31E-08	1,34E-10	1,09E-11	0	4,84E-12	6,63E-11	0	2,16E-09	-8,51E-11
SQP	SQP	4,23E+00	5,37E-02	2,4E-03	0	1,26E-03	2,65E-02	0	4,96E-02	-3,87E-02

PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IR = Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235; ETP-fw = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme; HTP-c = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (kanzerogene Wirkung); HTP-nc = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (nicht kanzerogene Wirkung); SQP = Potenzieller Bodenqualitätsindex

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator „Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235“.

Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird eben-falls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen“, „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe“, „Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung“, „Potenzieller Bodenqualitätsindex".

Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

6. LCA: Interpretation

Die Ökobilanzergebnisse werden in allen Wirkungskategorien signifikant durch die Lebenszyklusphasen Rohstoffbereitstellung & Transporte (A1–A2), Herstellung (insbesondere Herstellung der Verpackung in A3). Zusammen genommen ca. 90–100 % (bis auf WDP) der Umweltlasten kommen aus den o.g. Lebenszyklusphasen.
Die Summe aus eingesetzten Rohstoffen sowie deren Transporte tragen mit etwa 55–90% (bis auf ADP - Mineralien und Metalle)zu den Umweltlasten bei - hauptsächlich bedingt durch den Einsatz von Zement, Blähton und Blähglas (zusammen > 85 % innerhalb A1). Die Transporte der Rohstoffe spielen eine untergeordnete Rolle (< 10 % aus Summe A1–A2).
Die Transporte der Produkte zur Baustelle (A4) spielen eine untergeordnete Rolle (< 10 %).
Das WDP in A5 ist vor allem verursacht durch die thermische Verwertung des Verpackungsmaterials.
Die Deponierung am Ende des Lebenszyklus (C4) trägt mit ca. 0–15% gering zu den Umweltlasten bei.
In der Nutzungsphase wird durch Carbonatisierung (= CO2-Einbindung) etwa 25% 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 Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen nach *ISO 16000-9* und *-11* in einer 0,2-m³-Prüfkammer (t0 = 7 Tage) und Bewertung gemäß *AgBB*-Schema. Messung unterschiedlicher Produkte für Innen- und Außenanwendung.

Prüfbericht: Ergebnisprotokoll 005/2008/281 vom 20.03.2008

Ergebnisse:

Probenbezeichnung		Leichtmauermörtel (LM)	
AgBB Ergebnisüberblick		3 Tage [µg/m³] Messwerte	28 Tage [µg/m³] Messwerte
[A]	TVOC (C6-C16)	< 250	< 100
[B]	Σ SVOC (C16-C22)	< 5	< 5
[C]	R (dimensionslos)	< 0,3	< 0,1
[D]	Σ VOC o. NIK	< 50	< 10
[E]	Σ Kanzerogene	< 2	< 1
[F]	VVOC (< C6)	< 100	< 100

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 C_{Nuklid} 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 C_{Nuklid} 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 *Strahlenschutz 112* der Europäischen Kommission blieben alle genannten Produkte unterhalb des empfohlenen Grenzwertes der jährlichen Strahlungsdosis von 0,3 mSv/a.

8. Literaturhinweise

PCR Teil A
Produktkategorie-Rregeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen, Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht nach EN 15804+A2:2019. Version 1.3, 2022-08.

PCR Mineralische Werkmörtel Produktkategorie-Regeln gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen, Teil B: Anforderungen an die EPD für Mineralische Werkmörtel, Institut Bauen und Umwelt (IBU) e.V., Version 3, 2023-07.

Allgemeine Anleitung zum IBU-EPD-Programm
Die Erstellung von Umwelt-Produktdeklarationen. Version 2.1, 2022-10. Institut Bauen und Umwelt (IBU) e.V. (Hrsg.) unter https://ibu-epd.com/ (Juni 2023).

Sphera LCA FE (ehemals GaBi)
Sphera LCA For Experts (ehemals GaBi Software System) mit den zugehörigen Datenbanken Managed LCA Content MLC (ehemals GaBi Datenbanken), Sphera Solutions GmbH. CUP Version: 2022.2. University of Stuttgart, Leinfelden Echterdingen, MLC Datendokumentation unter https://sphera.com/product-sustainability-gabi-data-search/ (Juni 2023).

Normen

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

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

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

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

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

EN 1015-11
DIN EN 1015-11:2020-01, Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk - Teil 11: Bestimmung der Biegezug- und Druckfestigkeit von Festmörtel.

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

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

EN 1745
DIN EN 1745:2020-10 Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften.

EN 1996-1-1
DIN EN 1996-1-1:2013-02, Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk.

EN 1996-1-1/NA
DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12, Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk.

EN 1996-2
DIN EN 1996-2:2010-12, Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk.

EN 1996-2/NA
DIN EN 1996-2/NA:2012-01, Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk.

EN 1996-2/NA/A1
DIN EN 1996-2/NA/A1:2021-06, Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Änderung 1.

EN 1996-3
DIN EN 1996-3:2010-12, Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten.

EN 1996-3/NA
DIN EN 1996-3/NA:2019-12, Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten.

EN 13501-1
DIN EN 13501-1:2019-05, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.

EN 15804
DIN EN 15804:2022-03, Nachhaltigkeit von Bauwerken -

Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

EN 15942
DIN EN 15942:2022-04, Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Kommunikationsformate zwischen Unternehmen.

EN 16516
DIN EN 16516:2020-10, Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft.

EN 16757
DIN EN 16757:2023-03, Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Produktkategorieregeln für Beton und Betonelemente.

ISO 14025
DIN EN ISO 14025:2011-10, Umweltkennzeichnungen und -- deklarationen -- Typ III Umweltdeklarationen -- Grundsätze und Verfahren.

ISO 14040
DIN EN ISO 14040:2021-02, Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen.

ISO 14044
DIN EN ISO 14044:2021-02, Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen.

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 15686-3
ISO 15686-3:2002-08, Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 3: Fremd- und Eigenüberwachung.

ISO 15686-4
ISO 15686-4:2014-01, Hochbau - Planung der Lebensdauer - Teil 4: Planung der Lebensdauer unter Verwendung von Gebäudeinformationen.

ISO 15686-5
ISO 15686-5:2017-07, Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 5: Kostenberechnung für die Gesamtlebensdauer.

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.

ISO/TS 15686-9
ISO/TS 15686-9:2008-12, Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 9: Leitfaden für die Bewertung von Lebensdauerdaten.

ISO 15686-10
ISO 15686-10:2010-06, Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 10: Wann die funktionale Leistungsfähigkeit zu bewerten ist.

ISO/TR 15686-11
ISO/TR 15686-11:2014-08, Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 11: Terminologie.

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

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

Weitere Literatur

AgBB
Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB): Anforderungen an die Innenraumluftqualität in Gebäuden: Gesundheitliche Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VVOC, VOC und SVOC) aus Bauprodukten. Stand Juni 2021.

AVV
Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533) geändert worden ist.

BBS
Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden (bbs) e.V. u.a. (Hrsg.): Mineralische Bauabfälle - Monitoring 2018. Bericht zum Aufkommen und zum Verbleib mineralischer Bauabfälle im Jahr 2018. Berlin, 2021.

BBSR
BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung: Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB), Stand 24.02.2017.

DepV
Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598) geändert worden ist.

EAK-Abfallschlüssel
Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs (EAK-Verordnung - EAKV) vom 13. September 1996 (BGBl. I S. 1428) BGBl. III/FNA 2129–27–2–6, geändert durch Art. 8 Verordnung zur Umsetzung des Europäischen Abfallverzeichnisses vom 10. 12. 2001 (BGBl. I S. 3379).

ECHA-Liste
European Chemicals Agency (ECHA): Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffen (en: Substances of Very High Concern – SVHC), veröffentlicht gemäß Artikel 59 Absatz 10 der REACH-Verordnung (14.06.2023).

EG-Sicherheitsdatenblatt
Verfügbar auf der Internetseite der jeweiligen Mitgliedsfirma des

VDPM.

Industrieverband Werktrockenmörtel e.V. (WTM)
Verbandsinterne Studie 'Ökologische Aspekte von Werktrockenmörtel', 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.

Strahlenschutz 112
Europäische Kommission: Strahlenschutz 112 "Strahlenschutzgrundsätze zur natürlichen Radioaktivität von Baumaterialien", Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2000.

Herausgeber

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

Programmhalter

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

Ersteller der Ökobilanz

Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

+49 711 341817-0
info@sphera.com
www.sphera.com

Inhaber der Deklaration

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

+49 (0)30 403670750
info@vdpm.info
www.vdpm.info



Technisches Merkblatt

LeichttonMörtel LTM 81



- **Rein mineralischer Verfüllmörtel**
- **Schnellabbindend**
- **Hohe Standfestigkeit**

Produkt

Werktrockenmörtel nach DIN 18557 sowie DIN EN 998-1, schnellabbindender, wärme- und schalldämmender Mörtel, für die manuelle und maschinelle Verarbeitung.

Zusammensetzung

Tonmineral, mineralische Leichtzuschläge, schnellabbindender Spezialzement (chloridfrei) sowie Zusätze zur besseren Verarbeitung.

Eigenschaften

- Schnellabbindend, rein mineralisch, hoch standfest für hohe Mörteldicken.
- Ausgewogene Dämmeigenschaften (Wärme- und Schalldämmung).
- Nicht brennbar, A1.

Anwendung

- Zum Verfüllen von Mauerwerksschlitzen, zum Ausgleichen von Mauerwerk und zum Erstellen von Vormauerungen.
- Rein mineralischer Verfüllmörtel zum hohlraumfreien Schließen von Fachwerk-Gefachen in der Sanierung und im Neubau.

Technische Daten

Mörtelgruppe:	Leichtputzmörtel LW nach DIN EN 998-1 P II nach ehemals DIN V 18550
Brandverhalten:	A1, nicht brennbar
Festigkeitsklasse Putz:	CS III nach DIN EN 998-1
Druckfestigkeit:	3.5 - 7.5 N/mm² entsprechend WTA-Anforderungen
Haftzugfestigkeit:	≥ 0.08 N/mm²
Wasseraufnahme:	W 0 nach DIN EN 998-1
Tabellenwert nach EN 1745:	≤ 0.27 W/mK (für P = 90 %)
µ-Wert:	≤ 20
Schwindung:	ca. 0.9 mm/m
Rohdichte:	0.8 kg/dm³
Wärmeleitzahl λ10,dry,mat:	≤ 0.25 W/mK (für P = 50 %)
E-Modul:	4000 N/mm²

	LeichttonMörtel LTM 81 25 kg
Körnung	0 - 3 mm
Materialverbrauch	ca. 0.7 kg/m²/mm
Ergiebigkeit	ca. 35 l/Sack
Wasserbedarf	10 - 11 l/Sack

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.dopcap.eu unter Angabe des Kenncodes elektronisch abrufbar.

Lieferform

Papiersäcke, Sackinhalt 25 kg (40 Sack pro Palette = 1.000 kg)

Lagerbedingungen

Trocken und geschützt.

Lagerdauer

Die Lagerzeit sollte 3 Monate nicht überschreiten.

Baumit GmbH
Reckenberg 12, 87541 Bad Hindelang
Telefon: 08324 921-0, Telefax: 08324 921-1029, E-Mail: info@baumit.de, Internet: www.baumit.de

Qualitätssicherung

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.

Einstufung lt. GHS-Verordnung

Siehe Sicherheitsdatenblatt unter www.baumit.de

Untergrund

Der Untergrund muss fest, tragfähig, frei von Staub und Schmutz und ausgetrocknet sein.
Lose Teile, abrieselnde und hohlliegende Stellen, Schmutz, Staub, Öl und Fett müssen entfernt werden.
Alte, tragfähige Stakungen oder ungeeignete Untergründe müssen mit einem geeigneten Putzträger, z. B. Stucanet, versehen oder vollständig entfernt werden.
Holzteile, die mit LeichttonMörtel LTM 81 bedeckt werden, vorher überspannen bzw. abdecken.
Bei der Bemessung von Abziehlehren bei Vormauerungen ist die aufzubringende Gewebespachtelung mit einzuberechnen.
Die Verankerung des Gefaches im Fachwerk erfolgt mit abgelagerten, imprägnierten Dreikantleisten, die mit rostgeschützten Schrauben (unbedingt bei beidseitig sichtbarem Fachwerk) oder Nägeln zu befestigen sind.

Verarbeitung

Von Hand mit geeignetem Werkzeug oder mit dem Quirl anmischen. Rationeller ist die Verarbeitung mit allen marktüblichen Verputz- und Mischmaschinen, da sich hiermit erhebliche Zeiteinsparungen gegenüber herkömmlichen Verfüllmethoden ergeben.
Das Verfüllen erfolgt in der üblichen Spritztechnik, in der Regel in zwei oder mehreren Lagen. Folgende Lagen auftragen, wenn vorhergehende angesteift sind (nach ca. 30 – 60 Minuten).
Es muss auf eine hohlraumfreie Verfüllung geachtet werden.

Bei der Gefachverfüllung wird die letzte Lage fachwerkbündig abgezogen. Den angesteiften Mörtel mit dem Gitterrabot auf die Dicke des nachträglich aufzubringenden Oberputzes, max. 5 mm dick, gleichmäßig auskratzen und die Oberfläche mit einer Traufel o. Ä. zur Verdichtung verreiben. Anschließend entlang des Fachwerks eine Scheinfuge in Form eines maximal 1 cm tiefen Kellenschnittes (keine Abfasung) einbringen, in der Schwindspannungen von Holz- und Ausfachungsmaterial gezielt abgebaut werden. Mindestverfülldicke 5 cm.

Ausgleichsschichten, Vormauerungen o. Ä. mit einer vollflächigen Gewebespachtelung aus multiContact MC 55 W, ca. 3 – 5 mm dick, überarbeiten.

Allgemeines und Hinweise

Vor starker Sonneneinstrahlung schützen. Bei schneller Austrocknung (Wind, Sonne) ein- oder mehrmals nachnässen. Ggf. muss die Fassade durch geeignete Maßnahmen vor starker Sonneneinstrahlung und Zugluft geschützt werden.

Aus LeichttonMörtel LTM 81 hergestellte Gefache sind noch am selben Tag (spätestens am Folgetag) mit Multi 5, entweder als Schutzspachtelung maximal 2 mm dick oder als Oberputz 5 mm dick, zu verputzen.

Geringe Temperaturen (< 10 °C) verlangsamen die Abbindung, hohe beschleunigen sie (Stillstandzeiten der Maschine entsprechend anpassen).
Bei zu rascher Austrocknung ist die fertige Putzfläche ein- oder mehrmals nachzunässen. Innenräume vorsichtig beheizen, um eine zu schnelle Austrocknung zu verhindern.

Es gelten die allgemeinen Regeln der Baukunde, die jeweils gültigen Merkblätter des Schweizerischen Maler- und Gipsermeisterverbandes SMGV, die Empfehlung SIA 242 „Verputz- und Trockenbauarbeiten“ und die SIA Norm 243: „Verputzte Außenwärmedämmung“ sowie die Angaben in den technischen Merkblättern.

Nicht unter + 5 °C und über + 30 °C Untergrund-, Material- und Lufttemperatur verarbeiten und abtrocknen lassen. DIN 18550 und DIN 18350 (VOB, Teil C) beachten.

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.

Baumit GmbH
Reckenberg 12, 87541 Bad Hindelang
Telefon: 08324 921-0, Telefax: 08324 921-1029, E-Mail: info@baumit.de, Internet: www.baumit.de



multiFill LTM 81

Schnellabbindender, wärme- und schalldämmender Verfüllmörtel



- **Rein mineralisch - nichtbrennbar, A1**
- **Schnellabbindend**
- **Hohe Standfestigkeit**

Produkt

Schnellabbindender, vollmineralischer Leichtmörtel zum Verfüllen von Mauerwerksschlitzen, Vormauerungen, Gefachen sowie als Ausgleichsmörtel. Für die manuelle und maschinelle Verarbeitung. Leichtputz LW und CS III nach DIN EN 998-1.

Zusammensetzung

Tonmineral, mineralische Leichtzuschläge, schnellabbindender Spezialzement (chloridfrei) sowie Zusätze zur besseren Verarbeitung.

Eigenschaften

- Schnellabbindend, rein mineralisch, hoch standfest für hohe Mörteldicken.
- Ausgewogene Dämmeigenschaften (Wärme- und Schalldämmung).
- Nichtbrennbar, A1.

Anwendung

- Zum Verfüllen von Mauerwerksschlitzen, zum Ausgleichen von Mauerwerk und zum Erstellen von Vormauerungen.
- Rein mineralischer Verfüllmörtel zum hohlraumfreien Schließen von Fachwerk-Gefachen in der Sanierung und im Neubau.

Technische Daten

Brandverhalten:	A1, nicht brennbar
Druckfestigkeit:	3.5 N/mm² - 7.5 N/mm²
E-Modul:	4000 N/mm²
Festigkeitsklasse Putz:	CS III nach DIN EN 998-1
Haftzugfestigkeit:	≥ 0.08 N/mm²
Putzmörtelgruppe:	Leichtputzmörtel LW (Typ I) nach DIN EN 998-1 P II nach DIN 18550
µ-Wert:	≤ 20
Wasseraufnahme kapillar:	Wc 0 nach DIN EN 998-1
Wärmeleitzahl $\lambda_{10, dry, mat}$:	≤ 0.250 W/(m·K) (für P = 50 %)
Tabellenwert nach EN 1745:	≤ 0.27 W/(m·K) (für P = 90 %)

	multiFill LTM 81, 25 kg
Mindestauftragsdicke	15 mm
Ergiebigkeit	ca. 35 l/Sack
Körnung	0 mm - 3 mm
Verbrauch	ca. 0.7 kg/m²/mm
Wasserbedarf	10 l/Sack - 11 l/Sack

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.de oder www.dopcap.eu unter Angabe des Kenncodes elektronisch abrufbar.

Lieferform

Papiersäcke, Sackinhalt 25 kg (40 Sack pro Palette = 1.000 kg)

Lagerung

Trocken und geschützt, die Lagerzeit sollte 3 Monate nicht überschreiten.

Baumit GmbH
Reckenberg 12, 87541 Bad Hindelang
Telefon: 08324 921-0 - www.baumit.de - info@baumit.de

Qualitätssicherung

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.

Einstufung lt. Chemikaliengesetz

Siehe Sicherheitsdatenblatt (unter www.baumit.de).

Untergrund

Der Untergrund muss fest, tragfähig, frei von Staub und Schmutz und ausgetrocknet sein.
Lose Teile, abrieselnde und hohlliegende Stellen, Schmutz, Staub, Öl und Fett müssen entfernt werden.
Alte, tragfähige Stakungen oder ungeeignete Untergründe müssen mit einem geeigneten Putzträger, z. B. Stucanet, versehen oder vollständig entfernt werden.
Die Verankerung des Gefaches im Fachwerk erfolgt mit abgelagerten, imprägnierten Dreikantleisten, die mit rostgeschützten Schrauben (unbedingt bei beidseitig sichtbarem Fachwerk) oder Nägeln zu befestigen sind.
Holzteile, die mit multiFill LTM 81 bedeckt werden, vorher überspannen bzw. abdecken.
Bei der Bemessung von Abziehlehren bei Vormauerungen ist die aufzubringende Armierungsputzlage mit einzuberechnen.

Verarbeitung

multiFill LTM 81 kann mit geeignetem Werkzeug von Hand verarbeitet werden, wobei Kleinmengen mit dem Quirl angemischt werden können. Rationeller ist die Verarbeitung mit allen marktüblichen Verputz- und Mischmaschinen, da sich hiermit erhebliche Zeiteinsparungen gegenüber herkömmlichen Verfüllmethoden ergeben.
Das Verfüllen erfolgt in der üblichen Spritztechnik, in der Regel in zwei oder mehreren Lagen. Folgende Lagen auftragen, wenn vorhergehende angesteift sind (nach ca. 30 – 60 Minuten).
Es muss auf eine hohlraumfreie Verfüllung geachtet werden.

Bei der Gefachverfüllung wird die letzte Lage fachwerkbündig abgezogen. Den angesteiften Mörtel mit dem Gitterrabot auf die Dicke des nachträglich aufzubringenden Oberputzes, max. 5 mm dick, gleichmäßig auskratzen und die Oberfläche mit einer Traufel o. Ä. zur Verdichtung verreiben. Anschließend entlang des Fachwerks eine Scheinfuge in Form eines maximal 1 cm tiefen Kellenschnittes (keine Abfasung) einbringen, in der Schwindspannungen von Holz- und Ausfachungsmaterial gezielt abgebaut werden. Mindestverfülldicke 5 cm je Lage.

Ausgleichsschichten, Vormauerungen o. Ä. mit einer vollflächigen Armierungsputzlage aus Baumit multiContact MC 55 W, ca. 4 – 5 mm dick, überarbeiten.

Allgemeines und Hinweise

Vor starker Sonneneinstrahlung schützen. Bei schneller Austrocknung (Wind, Sonne) ein- oder mehrmals nachnässen. Ggf. muss die Fassade durch geeignete Maßnahmen vor starker Sonneneinstrahlung und Zugluft geschützt werden.

Aus multiFill LTM 81 hergestellte Gefache sind noch am selben Tag (spätestens am Folgetag) mit Baumit Multi 5, entweder als Schutzspachtelung, maximal 2 mm dick, oder als Oberputz, 5 mm dick, zu verputzen.

Geringe Temperaturen (< 10 °C) verlangsamen die Abbindung, hohe beschleunigen sie (Stillstandzeiten der Maschine entsprechend anpassen).
Bei zu rascher Austrocknung ist die fertige Putzfläche ein- oder mehrmals nachzunässen. Innenräume vorsichtig beheizen, um eine zu schnelle Austrocknung zu verhindern.

Nicht unter + 5 °C und über + 30 °C Material-, Untergrund- und Lufttemperatur verarbeiten und abtrocknen lassen. DIN EN 998-1, DIN EN 13914, DIN 18550 und DIN 18350 (VOB, Teil C) beachten.

Dieses Produkt ist vom eco-INSTITUT geprüft und zertifiziert. Das eco-Zertifikat können Sie auf unserer Homepage unter www.baumit.de\produkte beim entsprechenden Produkt im Bereich „DOKUMENTE“ einsehen.

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.

Baumit GmbH
Reckenberg 12, 87541 Bad Hindelang
Telefon: 08324 921-0 - www.baumit.de - info@baumit.de

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

baumit.com

Druckdatum: 21.03.2025 *Versionsnummer 10 (ersetzt Version 9)* *überarbeitet am: 21.03.2025*

*

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

1.1 Produktidentifikator

multiFill LTM 81
UFI: GDE1-U0MJ-C00H-T2T7

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

Trockenmörtel zum Anmischen mit Wasser und anschließender Verwendung als mineralischer Verfüllmörtel für Schlitz- und Hohlraumverfüllung und zum Ausgleichen von Mauerwerk.

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.

Ergänzende Informationen:
Bei sachgerechter, trockener Lagerung für mindestens 3 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)

Gefahrenhinweise
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H335 Kann die Atemwege reizen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(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 ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
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, 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	>20%

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 ärtzlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 2)

Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen.

Nach Einatmen:
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärtzlichen 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.

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: Feuerlöschmaßnahmen 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.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 3)

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 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.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 4)

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 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 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/m³ DFG
1305-62-0 Calciumdihydroxid	
AGW	Langzeitwert: 1E mg/m³ 2(I);Y, EU, DFG
87-69-4 L-Weinsäure	
AGW	Langzeitwert: 2 E mg/m³ 2(I);DFG, Y
554-13-2 Lithiumcarbonat	
AGW	Langzeitwert: 0,2 E mg/m³ 1(I);Y, 10, DFG, als Li

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.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 5)

Allgemeine Informationen zur Benutzung von Schutzkleidung finden sich in der DGUV Regel 112-189.

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 DGUV Regel 112-190. 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 CEKennzeichnung 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 DGUB Regel 112-195.
Geschlossene langärmlige Schutzkleidung und dichtes Schuhwerk tragen. Falls Kontakt mit frischem Mörtel nicht zu vermeiden ist, sollte die Schutzkleidungauch wasserdicht sein. Darauf achten, dass kein frischer Mörtel von obenin die Schuhe oder Stiefel gelangt.
Hautschutzplan beachten. Insbesondere nach dem Arbeiten Hautpflegemittel verwenden.

Augen-/Gesichtsschutz
Bei Staubentwicklung oder Spritzgefahr dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166 tragen (Augenduschen bereitstellen).
Allgemeine Informationen zur Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz finden sich in der DGUV Regel 112-192.

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.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 6)

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

Aggregatzustand	Fest
Farbe	Grau
Geruch	Geruchlos
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Nicht zutreffend.
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	Nicht zutreffend.
Entzündbarkeit	Nicht zutreffend (Feststoff nicht entzündbar).
Untere und obere Explosionsgrenze	
Untere:	Nicht zutreffend.
Obere:	Nicht zutreffend.
Flammpunkt	Nicht anwendbar.
Zersetzungstemperatur	Nicht zutreffend.
pH-Wert (T = 20 °C gebrauchsfertig in Wasser angemischt) bei 20 °C	11,5 - 13,5
Viskosität:	
Kinematische Viskosität	Nicht anwendbar.
Löslichkeit	
Wasser:	< 2 g/l bei 20°C bezogen auf Calciumhydroxid
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht zutreffend (Feststoff nicht entzündbar).
Dampfdruck	Nicht anwendbar.
Dichte und/oder relative Dichte	
Relative Dichte:	Nicht bestimmt.
Schüttdichte	700-900 kg/m³
Dampfdichte	Nicht anwendbar.
Relative Dampfdichte	Nicht bestimmt.
Partikeleigenschaften	Siehe Abschnitt 3.

9.2 Sonstige Angaben

Form	Fest
Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit	
Zündtemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Explosive Eigenschaften	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Lösemittelgehalt	
Wasser:	Nicht zutreffend.
Festkörpergehalt	100,0 %
oxidierende Eigenschaften	Nicht oxidierend.

Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt
Entzündbare Gase	entfällt
Aerosole	entfällt
Oxidierende Gase	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 7)

Gase unter Druck	entfällt
Entzündbare Flüssigkeiten	entfällt
Entzündbare Feststoffe	entfällt
Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	entfällt
Pyrophore Flüssigkeiten	entfällt
Pyrophore Feststoffe	entfällt
Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	entfällt
Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	entfällt
Oxidierende Flüssigkeiten	entfällt
Oxidierende Feststoffe	entfällt
Organische Peroxide	entfällt
Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	entfällt
Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	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.

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

Akute Toxizität

Zement ist als nicht akut toxisch einzustufen.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 8)

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/m³, 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.

Primäre Reizwirkung

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 ernsten Hautschäden führen. [Referenz (4)]
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 ernsten Augenschäden und Erblindung reichen. [Referenz (11), (12)]
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)]
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

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.

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

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 9)

Spezifische Zielorgan-Toxizität 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.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Langzeitexposition mit lungengängigem Zementstaub oberhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes kann zu Husten, Kurzatmigkeit und chronisch obstruktiven Veränderungen der Atemwege führen. Bei niedrigen Konzentrationen wurden keine chronischen Effekte beobachtet. [Referenz (17)]
Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.
Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften		
554-13-2	Lithiumcarbonat	Liste III

*

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.

Aquatische Toxizität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Nicht zutreffend.

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
Für Informationen zu endokrinschädigenden Eigenschaften siehe Abschnitt 11.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

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.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 10)

*

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

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

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

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 11)

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 Regeln der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV):
DGUV Regel 112-190 (Benutzung von Atemschutzgeräten)
DGUV Regel 112-192 (Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz)
DGUV Regel 112-189 (Benutzung von Schutzkleidung)
DGUV Regel 112-195 (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.

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 AwSV): schwach wassergefährdend.

Lagerklasse nach TRGS 510: Lagerklasse 13 (nicht brennbare Feststoffe) nach TRGS 510

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

baumit.com

Druckdatum: 21.03.2025 *Versionsnummer 10 (ersetzt Version 9)* *überarbeitet am: 21.03.2025*

multiFill LTM 81

(Fortsetzung von Seite 12)

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: sdb@baumit.de
Datum der Vorgängerversion: 19.03.2025
Versionsnummer der Vorgängerversion: 9

Abkürzungen und Akronyme:
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ADN: Accord européen relativ 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)
AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
CAS: Chemical Abstracts Service
internationaler Bezeichnungsstandard für chemische Stoffe
DFG: Deutsche Forschungsgemeinschaft
DIN: Deutsches Institut für Normung e.V.
DNEL: Derived No-Effect Level
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

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

baumit.com

(Fortsetzung von Seite 13)

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
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 Re ceiving 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).
(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.
(14) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveo lar 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

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

baumit.com

Druckdatum: 21.03.2025 *Versionsnummer 10 (ersetzt Version 9)* *überarbeitet am: 21.03.2025*

multiFill LTM 81

(Fortsetzung von Seite 14)

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, Nor way, March 2010.

*** 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.