



SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

15430-10-1039

Dickbettmörtel

Product group: thick-bed mortar - Plaster / Mortar



tubag
Mühlenschweg 6
49090 Osnabrück



Product qualities:



Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 19 March 2026



Contents

 SHI Product Assessment 2024	1
 QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
 DGNB New Construction 2023	3
 DGNB New Construction 2018	4
 BNB-BN Neubau V2015	5
 EU taxonomy	6
 BREEAM DE Neubau 2018	7
 LEED v4.1	8
Product labels	9
Legal notices	10
Technical data sheet/attachments	11

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar





Product:

Dickbettmörtel

SHI Product Passport no.:

15430-10-1039



SHI Product Assessment 2024

Since 2008, Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) has been establishing a unique standard for products that support healthy indoor air. Experts carry out independent product assessments based on clear and transparent criteria. In addition, the independent testing company SGS regularly audits the processes and data accuracy.

Criteria	Product category	Harmful substance limit	Assessment
SHI Product Assessment	Other products	TVOC $\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Formaldehyd $\leq 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Indoor Air Quality Certified



Product:

Dickbettmörtel

SHI Product Passport no.:

15430-10-1039



QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

The Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (Quality Seal for Sustainable Buildings), developed by the German Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB), defines requirements for the ecological, socio-cultural, and economic quality of buildings. The Sentinel Holding Institut evaluates construction products in accordance with QNG requirements for certification and awards the QNG ready label. Compliance with the QNG standard is a prerequisite for eligibility for the KfW funding programme. For certain product groups, the QNG currently has no specific requirements defined. Although classified as not assessment-relevant, these products remain suitable for QNG-certified projects.

Criteria	Pos. / product group	Considered substances	QNG assessment
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien			QNG ready - Not relevant for assessment



Product:

Dickbettmörtel

SHI Product Passport no.:

15430-10-1039



DGNB New Construction 2023

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings. The 2023 version sets high standards for ecological, economic, socio-cultural, and functional aspects throughout the entire life cycle of a building.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 03.05.2024 (3rd edition)			Not relevant for assessment

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 29.05.2025 (4th edition)			Not relevant for assessment



Product:

Dickbettmörtel

SHI Product Passport no.:

15430-10-1039



DGNB New Construction 2018

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact			Not relevant for assessment



Product:

Dickbettmörtel

SHI Product Passport no.:

15430-10-1039



BNB-BN Neubau V2015

The Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (Assessment System for Sustainable Building) is a tool for evaluating public office and administrative buildings, educational facilities, laboratory buildings, and outdoor areas in Germany. The BNB was developed by the former Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) and is now overseen by the Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB).

Criteria	Pos. / product type	Considered substance group	Quality level
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt			Not relevant for assessment



Product:

Dickbettmörtel

SHI Product Passport no.:

15430-10-1039



EU taxonomy

The EU Taxonomy classifies economic activities and products according to their environmental impact. At the product level, the EU regulation defines clear requirements for harmful substances, formaldehyde and volatile organic compounds (VOCs). The Sentinel Holding Institut GmbH labels qualified products that meet this standard.

Criteria	Product type	Considered substances	Assessment
DNSH - Pollution prevention and control		Substances according to Annex C	EU taxonomy compliant
Verification: Sicherheitsdatenblätter (siehe Downloadbereich)			



Product:

Dickbettmörtel

SHI Product Passport no.:

15430-10-1039



BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) is a UK-based building assessment system that evaluates the sustainability of new constructions, refurbishments, and conversions. Developed by the Building Research Establishment (BRE), the system aims to assess and improve the environmental, economic, and social performance of buildings.

Criteria	Product category	Considered substances	Quality level
Hea 02 Indoor Air Quality			Not relevant for assessment



Product:

Dickbettmörtel

SHI Product Passport no.:

15430-10-1039



LEED v4.1

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) is an internationally recognised building certification system developed by the U.S. Green Building Council. It is one of the most widely used sustainability standards for buildings worldwide and is particularly applied in internationally oriented projects. LEED assesses buildings holistically across categories such as energy efficiency, resource conservation, material selection, indoor environmental quality and site sustainability. Depending on the number of points achieved, projects are awarded one of the certification levels: LEED Certified, Silver, Gold or Platinum.

Criteria	Product category	Assessment
EQ Credit: Low-Emitting Materials		Not relevant for assessment



Product:

Dickbettmörtel

SHI Product Passport no.:

15430-10-1039



Product labels

In the construction industry, high-quality materials are crucial for a building's indoor air quality and sustainability. Product labels and certificates offer guidance to meet these requirements. However, the evaluation criteria of these labels vary, and it is important to carefully assess them to ensure products align with the specific needs of a construction project.



The EMICODE® label, awarded by the German manufacturers' association "GEV – Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e. V.", is primarily relevant for flooring installation materials. The EMICODE® EC1^{PLUS} label, as the premium class, sets significantly stricter emission limits than the other label variants.



The IBU ("Institut Bauen und Umwelt e.V.") is an initiative of building product manufacturers committed to sustainability in construction. It serves as the programme operator for Environmental Product Declarations (EPDs) in accordance with the EN 15804 standard. The IBU EPD programme provides comprehensive life cycle assessments and environmental impact data for construction products, supported by independent third-party verification.



This product is SHI Indoor Air Quality certified and recommended by Sentinel Holding Institut. Indoor-air-focused construction, renovation, and operation of buildings is made possible by transparent and verifiable criteria thanks to the Sentinel Holding concept.



Products bearing the Sentinel Holding Institute QNG-ready seal are suitable for projects aiming to achieve the "Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude" (Quality Seal for Sustainable Buildings). QNG-ready products meet the requirements of QNG Appendix Document 3.1.3, "Avoidance of Harmful Substances in Building Materials." The KfW loan program Climate-Friendly New Construction with QNG may allow for additional funding.



Product:

Dickbettmörtel

SHI Product Passport no.:

15430-10-1039



Legal notices

(*) These criteria apply to the construction project as a whole. While individual products can positively contribute to the overall building score through proper planning, the evaluation is always conducted at the building level. The information was provided entirely by the manufacturer.

Find our criteria here: <https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfverfahren%20f%C3%BCr%20Produkte>

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar



Publisher

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzingen Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Germany
Tel.: +49 761 590 481-70
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** NVL 300 Naturstein-Verlegemörtel
- **Verwendung des Stoffs/des Gemisches:** mineralischer Trockenmörtel zum Anmischen mit Wasser
- **Artikelnummer:** 31609
- **SDB-Nr.:** 20626
- **UFI:** SCU1-80U6-T00M-Q11S
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendungssektor** SU19 Bauwirtschaft
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
Sievert Baustoffe GmbH & Co. KG
Mühlenschweg 6
49090 Osnabrück
Tel. +49 541 601-01
Fax +49 541 601-853
- **Auskunftgebender Bereich:**
Abteilung: Technische Beratung
Telefon: +49 (0)541 601-01
EMail: info@sievert.de
- **1.4 Notrufnummer:**
Giftinformationszentrum Nord (GIZ Nord) Universität Göttingen,
Tel.: (0551) 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS05 Ätzwirkung

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Portlandzement
- **Gefahrenhinweise**
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**
P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103 Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Handelsname: NVL 300 Naturstein-Verlegemörtel

(Fortsetzung von Seite 1)

- P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P332+P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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. Sobald das trockene Gemisch mit Wasser in Kontakt kommt oder feucht wird, entsteht eine stark alkalische Lösung. Aufgrund der hohen Alkalität kann feuchter Mörtel Haut- und Augenreizungen hervorrufen. Vor allem bei längerem Kontakt (z.B. Knien im feuchten Mörtel) besteht infolge der Alkalität die Gefahr ernster Hautschäden. Die Zubereitung ist chromatarm, daher besteht keine Gefahr der Sensibilisierung durch Chromat. In der nach Wasserzugabe gebrauchsfertigen Form beträgt der Gehalt an löslichem Chrom(VI) höchstens 0,0002% der Trockenmasse des enthaltenen Zementes. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Chromatreduktion ist die sachgerechte trockene Lagerung und die Beachtung des Haltbarkeitsdatums (siehe Punkt 7.2).

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

*** ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**

- **Beschreibung:** Werk trockenmörtel aus mineralischen Bindemitteln und Zuschlagstoffen.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

- CAS: 65997-15-1 Portlandzement 10-25%
EINECS: 266-043-4  Eye Dam. 1, H318;  Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335
• **zusätzl. Hinweise:** Der vollständige Wortlaut der H-Sätze befindet sich im Abschnitt 16.

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

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen. Bei Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Hautkontakt:**
Durchtränkte Kleidung entfernen. Haut sofort mit viel Wasser und Seife abspülen. Bei Beschwerden Arzt konsultieren. Sofort mit Wasser abwaschen.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

Produkt ist weder im Lieferzustand noch im verarbeitungsfertig angemischten Zustand brennbar. Löschmittel und Brandbekämpfungsmaßnahmen sind auf Umgebungsbrand abzustimmen. Feuerlöschaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel** Wasser im Vollstrahl.

• **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- **Besondere Schutzausrüstung:** Atemschutzgerät anlegen.
- **Weitere Angaben** keine

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Staubbildung vermeiden.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Produkt nicht in die Kanalisation, Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen lassen (pH-Wert Anhebung).

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Neutralisationsmittel anwenden.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: NVL 300 Naturstein-Verlegemörtel

(Fortsetzung von Seite 2)

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** Gute Entstaubung.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren.
Behälter dicht geschlossen halten.
Trocken lagern. Zutritt von Wasser und Feuchtigkeit vermeiden.
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Herstellerhinweise zu den Lagerbedingungen und zur Haltbarkeit unbedingt beachten. Bei nicht sachgerechter Lagerung (Feuchtezutritt) oder Überlagerung kann die Wirkung eines ggf. enthaltenen Chromatreduzierers nachlassen und eine Sensibilisierung durch Hautkontakt nicht ausgeschlossen werden.
Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:** VCI-Lagerklasse: 13 · Nicht brandgefährlicher fester Stoff.
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **GiSCode** ZP1

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
- **14808-60-7 Quarz (50-100%)**
MAK alveolengängige Fraktion
- **65997-15-1 Portlandzement (10-25%)**
AGW Langzeitwert: 5 E mg/m³
DFG
- **Zusätzliche Hinweise:**
Allgemeiner Staubgrenzwert 1,25 (A) mg/m³. Die Expositionsgrenzwerte sind der zum Zeitpunkt der Erstellung der gültigen TRGS 900 entnommen.
Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung sorgen.
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
Nach der Arbeit eine rückfettende Hautcreme verwenden.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
- **Atemschutz:**
Bei Überschreitung der Expositionsgrenzwerte (z.B. beim Anmachen möglich) partikelfilternde Halbmaske FFP 1 (weiß) verwenden.
Allgemeine Informationen zur Benutzung von Atemschutzgeräten finden sich in der Berufsgenossenschaftlichen Regel DGUV-Regel 112-190.
BGR 190 "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" ist zu beachten (BGR: Berufsgenossenschaftliche Regel)
- **Handschutz:**
Wasserdichte, abrieb- und alkaliresistente Schutzhandschuhe mit CE-Kennzeichnung tragen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: NVL 300 Naturstein-Verlegemörtel

(Fortsetzung von Seite 3)

Allgemeine Informationen zur Benutzung von Schutzhandschuhen finden sich in der Berufsgenossenschaftlichen Regel DGUV-Regel 112-195.



Schutzhandschuhe.

BGR 195 "Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen" ist zu beachten (BGR: Berufsgenossenschaftliche Regel). Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein. Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· **Augenschutz:**

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

Allgemeine Informationen zur Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz finden sich in der Berufsgenossenschaftlichen Regel DGUV-Regel 112-192.



Schutzbrille

Dichtschließende Schutzbrille.

BGR 192 "Regeln für die Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz" ist zu beachten (BGR: Berufsgenossenschaftliche Regel).

· **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung.

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

BRG 189 "Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung" ist zu beachten (BGR: Berufsgenossenschaftliche Regel).

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: pulverförmig

Farbe: grau

· **Geruch:** geruchlos

· **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** Nicht anwendbar.

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: nicht anwendbar

Siedebeginn und Siedebereich: nicht anwendbar

· **Flammpunkt:** nicht anwendbar

· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht bestimmt.

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Explosionsgrenzen:**

untere: Nicht bestimmt.

obere: Nicht bestimmt.

· **Dampfdruck:** Nicht anwendbar.

· **Dichte:** nicht bestimmt

· **Relative Dichte:** Nicht bestimmt.

· **Dampfdichte:** Nicht anwendbar.

· **Verdampfungsgeschwindigkeit:** Nicht anwendbar.

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

Wasser: gering löslich

· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Handelsname: NVL 300 Naturstein-Verlegemörtel

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Viskosität:**
 - dynamisch:** Nicht anwendbar.
 - kinematisch:** Nicht anwendbar.
- Organische Lösemittel:** 0,0 %
- Wasser:** 0,0 %
- Festkörpergehalt:** 100,0 %
- **9.2 Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Wassereintritt und Feuchtigkeit während der Lagerung vermeiden.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Kontakt mit Säuren vermeiden.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** keine, bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** 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.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):** Bei langjährigem Umgang mit Frischmörtel und Frischbeton besteht bei wiederholtem Hautkontakt die Möglichkeit einer Sensibilisierung, die zu allergischen Hautreaktionen (Maurerkrätze) führen kann. Das mit Wasser versetzte Produkt kann bei längerem Kontakt ernste Hautschäden hervorrufen. Gleichzeitig mechanische Beanspruchung der Haut kann solche Auswirkungen verstärken.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **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.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: NVL 300 Naturstein-Verlegemörtel

(Fortsetzung von Seite 5)

- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung• **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**• **Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Material mit Wasser vermischen und aushärten lassen.

• **Europäischer Abfallkatalog**

17 01 01 Beton

• **Ungereinigte Verpackungen:**

- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport• **14.1 UN-Nummer**• **ADR, ADN, IMDG, IATA**

entfällt

• **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**• **ADR, ADN, IMDG, IATA**

entfällt

• **14.3 Transportgefahrenklassen**• **ADR, ADN, IMDG, IATA**• **Klasse**

entfällt

• **14.4 Verpackungsgruppe**• **ADR, IMDG, IATA**

entfällt

• **14.5 Umweltgefahren:**

Nicht anwendbar.

• **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar.

• **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar.

• **Transport/weitere Angaben:**• **ADN**• **Ziffer/Buchstabe:**

kein Gefahrgut

• **UN "Model Regulation":**

entfällt

*** ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**• **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**• **Richtlinie 2012/18/EU**

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

• **Nationale Vorschriften:**

- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

• **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verordnungen**

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"

VOC (EU) gem. RL 2004/42/EG: Kat A/i max: nicht anwendbar g/l

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

*** ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

• **Relevante Sätze**

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung F&E

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: NVL 300 Naturstein-Verlegemörtel

(Fortsetzung von Seite 6)

· Abkürzungen und Akronyme:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

· * Daten gegenüber der Vorversion geändert

DE

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** TN-s Trass Natursteinmörtel spezial
- **Verwendung des Stoffs/des Gemisches:** mineralischer Trockenmörtel zum Anmischen mit Wasser
- **Artikelnummer:** 57147
- **SDB-Nr.:** 20715
- **UFI:** SJU1-9070-E00K-1Q6W
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendungssektor** SU19 Bauwirtschaft
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
Siefert Baustoffe GmbH & Co. KG
Mühlenschweg 6
49090 Osnabrück
Tel. +49 541 601-01
Fax +49 541 601-853
- **Auskunftgebender Bereich:**
Abteilung: Technische Beratung
Telefon: +49 (0)541 601-01
EMail: info@siefert.de
- **1.4 Notrufnummer:**
Giftinformationszentrum Nord (GIZ Nord) Universität Göttingen,
Tel.: (0551) 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS05 Ätzwirkung

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Portlandzement
- **Gefahrenhinweise**
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103	Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P321	Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Handelsname: TN-s Trass Natursteinmörtel spezial

(Fortsetzung von Seite 1)

- P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P332+P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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.
Sobald das trockene Gemisch mit Wasser in Kontakt kommt oder feucht wird, entsteht eine stark alkalische Lösung. Aufgrund der hohen Alkalität kann feuchter Mörtel Haut- und Augenreizungen hervorrufen. Vor allem bei längerem Kontakt (z.B. Knien im feuchten Mörtel) besteht infolge der Alkalität die Gefahr ernster Hautschäden.
Die Zubereitung ist chromatarm, daher besteht keine Gefahr der Sensibilisierung durch Chromat. In der nach Wasserzugabe gebrauchsfertigen Form beträgt der Gehalt an löslichem Chrom(VI) höchstens 0,0002% der Trockenmasse des enthaltenen Zementes. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Chromatreduktion ist die sachgerechte trockene Lagerung und die Beachtung des Haltbarkeitsdatums (siehe Punkt 7.2).

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

*** ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**

- **Beschreibung:** Werk trockenmörtel aus mineralischen Bindemitteln und Zuschlagstoffen.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 65997-15-1 Portlandzement 10-25%
EINECS: 266-043-4  Eye Dam. 1, H318;  Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335
• **zusätzl. Hinweise:** Der vollständige Wortlaut der H-Sätze befindet sich im Abschnitt 16.

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

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen. Bei Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Hautkontakt:**
Durchtränkte Kleidung entfernen. Haut sofort mit viel Wasser und Seife abspülen. Bei Beschwerden Arzt konsultieren.
Sofort mit Wasser abwaschen.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

Produkt ist weder im Lieferzustand noch im verarbeitungsfertig angemischten Zustand brennbar. Löschmittel und Brandbekämpfungsmaßnahmen sind auf Umgebungsbrand abzustimmen.
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel Wasser im Vollstrahl.**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- **Besondere Schutzausrüstung:** Atemschutzgerät anlegen.
- **Weitere Angaben** keine

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Staubbildung vermeiden.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Produkt nicht in die Kanalisation, Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen lassen (pH-Wert Anhebung).

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Neutralisationsmittel anwenden.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: TN-s Trass Natursteinmörtel spezial

(Fortsetzung von Seite 2)

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** Gute Entstaubung.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren.
Behälter dicht geschlossen halten.
Trocken lagern. Zutritt von Wasser und Feuchtigkeit vermeiden.
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Herstellerhinweise zu den Lagerbedingungen und zur Haltbarkeit unbedingt beachten. Bei nicht sachgerechter Lagerung (Feuchtezutritt) oder Überlagerung kann die Wirkung eines ggf. enthaltenen Chromatreduzierers nachlassen und eine Sensibilisierung durch Hautkontakt nicht ausgeschlossen werden.
Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:** VCI-Lagerklasse: 13 · Nicht brandgefährlicher fester Stoff.
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **GiSCode** ZP1

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
- **14808-60-7 Quarz (50-100%)**
MAK alveolengängige Fraktion
- **65997-15-1 Portlandzement (10-25%)**
AGW Langzeitwert: 5 E mg/m³
DFG
- **Zusätzliche Hinweise:**
Allgemeiner Staubgrenzwert 1,25 (A) mg/m³. Die Expositionsgrenzwerte sind der zum Zeitpunkt der Erstellung der gültigen TRGS 900 entnommen.
Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung sorgen.
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
Nach der Arbeit eine rückfettende Hautcreme verwenden.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
- **Atemschutz:**
Staubmaske P1
Bei Überschreitung der Expositionsgrenzwerte (z.B. beim Anmachen möglich) partikelfilternde Halbmaske FFP 1 (weiß) verwenden.
Allgemeine Informationen zur Benutzung von Atemschutzgeräten finden sich in der Berufsgenossenschaftlichen Regel DGUV-Regel 112-190.
BGR 190 "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" ist zu beachten (BGR: Berufsgenossenschaftliche Regel)
- **Handschutz:**
Wasserdichte, abrieb- und alkaliresistente Schutzhandschuhe mit CE-Kennzeichnung tragen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: TN-s Trass Natursteinmörtel spezial

(Fortsetzung von Seite 3)

Allgemeine Informationen zur Benutzung von Schutzhandschuhen finden sich in der Berufsgenossenschaftlichen Regel DGUV-Regel 112-195.



Schutzhandschuhe.

BGR 195 "Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen" ist zu beachten (BGR: Berufsgenossenschaftliche Regel). Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein. Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· **Augenschutz:**

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

Allgemeine Informationen zur Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz finden sich in der Berufsgenossenschaftlichen Regel DGUV-Regel 112-192.



Schutzbrille

Dichtschließende Schutzbrille.

BGR 192 "Regeln für die Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz" ist zu beachten (BGR: Berufsgenossenschaftliche Regel).

· **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung.

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

BRG 189 "Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung" ist zu beachten (BGR: Berufsgenossenschaftliche Regel).

* **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: pulverförmig

Farbe: grau

· **Geruch:** geruchlos

· **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** Nicht anwendbar.

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: nicht anwendbar

Siedebeginn und Siedebereich: nicht anwendbar

· **Flammpunkt:** nicht anwendbar

· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht bestimmt.

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Explosionsgrenzen:**

untere: Nicht bestimmt.

obere: Nicht bestimmt.

· **Dampfdruck:** Nicht anwendbar.

· **Dichte:** nicht bestimmt

· **Relative Dichte:** Nicht bestimmt.

· **Dampfdichte:** Nicht anwendbar.

· **Verdampfungsgeschwindigkeit:** Nicht anwendbar.

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

Wasser: gering löslich

· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Handelsname: TN-s Trass Natursteinmörtel spezial

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Viskosität:**
 - dynamisch:** Nicht anwendbar.
 - kinematisch:** Nicht anwendbar.
- **Festkörpergehalt:** 100,0 %
- **9.2 Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Wassereintritt und Feuchtigkeit während der Lagerung vermeiden.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Kontakt mit Säuren vermeiden.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** keine, bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** 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.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):** Bei langjährigem Umgang mit Frischmörtel und Frischbeton besteht bei wiederholtem Hautkontakt die Möglichkeit einer Sensibilisierung, die zu allergischen Hautreaktionen (Maurerkrätze) führen kann. Das mit Wasser versetzte Produkt kann bei längerem Kontakt ernste Hautschäden hervorrufen. Gleichzeitig mechanische Beanspruchung der Haut kann solche Auswirkungen verstärken.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **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.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: TN-s Trass Natursteinmörtel spezial

(Fortsetzung von Seite 5)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**· **Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Material mit Wasser vermischen und aushärten lassen.

· **Europäischer Abfallkatalog**

17 01 01 Beton

· **Ungereinigte Verpackungen:**· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**· **14.1 UN-Nummer**· **ADR, ADN, IMDG, IATA**

entfällt

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**· **ADR, ADN, IMDG, IATA**

entfällt

· **14.3 Transportgefahrenklassen**· **ADR, ADN, IMDG, IATA**· **Klasse**

entfällt

· **14.4 Verpackungsgruppe**· **ADR, IMDG, IATA**

entfällt

· **14.5 Umweltgefahren:**· **Marine pollutant:**

Nein

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar.

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar.

· **Transport/weitere Angaben:**· **ADN**· **Ziffer/Buchstabe:**

kein Gefahrgut

· **UN "Model Regulation":**

entfällt

*** ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**· **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**· **Richtlinie 2012/18/EU**· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.· **Nationale Vorschriften:**· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotverordnungen**

DGUV-Regel 112-189 "Benutzung von Schutzkleidung"

DGUV-Regel 112-190 "Benutzung von Atemschutzgeräten"

DGUV-Regel 112-192 "Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz"

DGUV-Regel 112-195 "Benutzung von Schutzhandschuhen"

VOC (EU) gem. RL 2004/42/EG: Kat A/i max: nicht anwendbar g/l

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Relevante Sätze**

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung F&E

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: TN-s Trass Natursteinmörtel spezial

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

— DE —

NVL 300

Naturstein-Verlegemörtel



Dickbettmörtel

Mörtelklasse M 10 in Anlehnung an DIN EN 998-2

- mit Trass gegen Kalkausblühungen und Verfärbungen von Natursteinen
- hydraulisch abbindend und erhärtend



ANWENDUNGEN

- zum Ansetzen und Verlegen von Natursteinen und -platten mit gleichzeitiger Fugengestaltung
- zum Verlegen von Natursteinen und Natursteinplatten (Porphyr, Solnhofen Platten, Schiefer, Sandstein, Jura-Marmor u. a.) im Dickbettverfahren
- für Bodenbeläge, Terrassen, Treppenstufen, Treppenpodeste, Fensterbänke

EIGENSCHAFTEN

- hohe Standfestigkeit
- hohe Klebkraft
- hoher Haftverbund
- mit Trass zur Verminderung der Gefahr von Kalkausblühungen und Verfärbungen bei Natursteinen sowie für einen optimierten Erhärtungsverlauf
- mineralisch
- Farbe: grau
- leichte Verarbeitung

ZUSAMMENSETZUNG

- Zement gemäß DIN EN 197-1
- Trass gemäß DIN 51043
- gestufte Gesteinskörnung gemäß DIN EN 12620
- Additive zur Steuerung und Verbesserung der Verarbeitungs- und Produkteigenschaften

UNTERGRUND

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Beschaffenheit / Prüfungen | ■ Der Untergrund muss trocken, tragfähig, frostfrei und erhärtet sein. |
| Vorbereitung | <ul style="list-style-type: none">■ Haftungsmindernde Schichten und Verunreinigungen, z. B. Staub, Sinterschichten, Ausblühungen oder Trennmittelrückstände mit geeigneten Maßnahmen sorgfältig entfernen.■ Auf Wandflächen ist vor den Belagsarbeiten ein Spritzbewurf, z. B. akurit ZVP Zement-Vorspritzmörtel aufzubringen. Je nach Temperatur- und Witterungsbedingungen ist eine Standzeit von mindestens einem Tag erforderlich. |

VERARBEITUNG

Temperatur	■ Nicht verarbeiten und trocknen/abbinden lassen bei Luft-, Material- und Untergrundtemperaturen unter +5 °C und bei zu erwartendem Nachtfrost sowie über +30 °C, direkter Sonneneinstrahlung, stark erwärmten Untergründen und/oder starker Windeinwirkung.
Anmischen / Zubereitung / Aufbereitung	■ Beim händischen Anmischen zunächst die bei den technischen Daten angegebene Wassermenge in ein sauberes Gefäß vorlegen und danach Trockenmörtel einstreuen. Sauberes Leitungswasser verwenden. ■ Material mit einem geeigneten Rührwerk homogen und knollenfrei anmischen, kurz ruhen lassen und anschließend, ggf. bei weiterer Wasserzugabe, nochmals aufrühren und Konsistenz verarbeitungsgerecht einstellen. ■ Nicht mit anderen Produkten und/oder Fremdstoffen vermischen. ■ Den Mörtel immer mit gleichem Wassergehalt anmischen, da unterschiedliche Wasserzugaben zu einem farblich unterschiedlichem Fugenbild oder Flecken führen können.
Verarbeitung	■ Für Bodenbeläge: ■ Für ggf. notwendigen Höhenausgleich Verlegemörtel erdfeucht als untere Lage einbringen. ■ Anschließend für polygonale (vieleckige), bruchraue Natursteine oder -platten den Mörtel in plastischer Konsistenz in Auftragsstärken von mindestens 2 cm Dicke einbringen. ■ Verschmutzte Plattenrückseiten sind vor dem Verlegen von Schmutz und Trennmitteln zu säubern. ■ Die Fugen sind frisch in frisch vollfugig auszubilden. Aus den Fugen quellender Mörtel ist zunächst mit einer sauberen Kelle abzustreichen. Nach dem Ansteifen sind bei Bodenarbeiten die Fugen glatt zu streichen. ■ Für Wandbeläge: ■ Die Plattenrückseiten sind mit plastisch angemachtem Naturstein-Verlegemörtel dünn einzustreichen oder einzuschlämmen. Anschließend den Mörtel frisch in frisch in benötigter Dicke aufgeben und hohlraumfrei ansetzen (Buttering-Floating-Verfahren). ■ Verschmutzte Plattenrückseiten sind vor dem Ansetzen von Schmutz und Trennmitteln zu säubern. ■ Die Fugen sind mit einem geeigneten Werkzeug, z. B. Wasserschlauch, Holzspan o. ä., zu glätten.
Verarbeitbare Zeit	■ Ca. 2 Stunden bei +20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte. ■ Bereits angesteifter Mörtel darf nicht mehr mit zusätzlichem Wasser verdünnt, aufgemischt oder weiter verarbeitet werden.
Trocknung / Erhärtung	■ Der frische Mörtel ist vor zu rascher Austrocknung und ungünstigen Witterungseinflüssen wie z. B. Frost, Zugluft, direkter Sonneneinstrahlung sowie vor direkter Schlagregeneinwirkung zu schützen, ggf. durch Abhängen mit Folie.
Werkzeugreinigung	■ Werkzeuge und Geräte sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen.
Hinweise	■ Um die Haftung des Belags zu verbessern, sollte bei nicht saugenden Natursteinen tubag Trass-Naturstein-Haftschlämme TNH-flex als Haftbrücke eingesetzt werden. ■ Trasshaltige Mörtel vermindern die Gefahr von Kalkausblühungen und behindern durch ihre Dichtigkeit den kapillaren Wassertransport. Trasshaltige Mörtel erhärten aufgabengemäß langsamer. Das erleichtert den erwünschten Abbau ungleichmäßiger Spannungen und hilft zu harte Fugen zu vermeiden, die besonders bei Naturstein-Mauerwerk und Steinmetzarbeiten unerwünscht sind.

LIEFERFORM

- 25 kg/Sack
- 40 kg/Sack
- lose im Silo

LAGERUNG

- Sackware auf Paletten trocken und sachgerecht lagern.

VERBRAUCH / ERGIEBIGKEIT

- Verbrauch: ca. 15 kg/m² pro 10 mm Schichtdicke
- Ergiebigkeit: ca. 26 l Nassmörtel pro 40 kg/Sack
- Ergiebigkeit: ca. 650 l Nassmörtel pro t

TECHNISCHE DATEN

Bindemittelbasis	Trass-Zement
Druckfestigkeitsklasse	M10
Druckfestigkeit	≥ 10 N/mm ²
Körnung	0 – 4 mm
Wasserbedarf	ca. 6,5 l pro 40 kg/Sack
Farbe	grau

Bei allen Daten handelt es sich um Durchschnittswerte, die unter Laborbedingungen nach einschlägigen Prüfnormen und Anwendungsversuchen ermittelt wurden. Abweichungen unter Praxisbedingungen sind möglich.

SICHERHEITS- UND ENTSORGUNGSHINWEISE

Sicherheit	■ Produkt reagiert mit Feuchtigkeit/Wasser stark alkalisch. Deshalb Augen und Haut schützen. Bei Berührung grundsätzlich mit Wasser abspülen. Bei Augenkontakt unverzüglich einen Arzt aufsuchen. ■ Weitere Hinweise im Sicherheitsdatenblatt beachten.
GISCODE	■ ZP1 (zementhaltige Produkte, chromatarm)
Entsorgung	■ Entsorgung entsprechend der behördlichen Vorschriften. ■ Verpackung vollständig entleeren und dem Recycling zuführen. ■ Ausgehärtetes Produkt unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung des ausgehärteten Produkts wie Betonabfälle und Betonschlämme. Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis-Verordnung in Abhängigkeit von der Herkunft: 17 01 01 (Beton) oder 10 13 14 (Betonabfälle und Betonschlämme).

ALLGEMEINE HINWEISE

Die Angaben in diesem Merkblatt stellen nur allgemeine Empfehlungen dar. Sollten sich im konkreten Anwendungsfall Fragen ergeben, wenden Sie sich bitte an unseren zuständigen Technischen Verkaufsberater oder an unsere Hotline Tel. +49 541 601-601. Alle Angaben beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beziehen sich auf die professionelle Anwendung und den gewöhnlichen Verwendungszweck. Alle Angaben sind unverbindlich und entbinden den Anwender nicht von eigener Überprüfung der Eignung des Produkts für den vorgesehenen Anwendungszweck. Eine Gewähr für die Allgemeingültigkeit aller Angaben wird im Hinblick auf unterschiedlicher Witterungs-, Verarbeitungs- und Objektbedingungen ausgeschlossen. Änderungen im Rahmen produkt- und anwendungstechnischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Die allgemeinen Regeln der Bautechnik, die gültigen Normen und Richtlinien sowie technischen Verarbeitungsrichtlinien sind zu beachten. Mit Erscheinen dieses technischen Merkblattes verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit. Aktuelle Informationen entnehmen Sie bitte unserer Website.

Verlegemörtel für hoch verfärbungsempfindliche Naturwerksteinbeläge, z. B. Jura, Carrara u. ä.

Normalmauermörtel M10 gemäß DIN EN 998-2
NM III gemäß DIN 20000-412



ANWENDUNGEN

- bei besonderer Beanspruchung mit Flexo-Trass-Dispersion vergüten
- für innen und außen
- für Bodenbeläge, Terrassen, Treppenstufen, Treppenpodeste, Fensterbänke
- aufgrund der Bindemittelkombination sowie ausgesuchter Zusatzmittel besonders geeignet für die Verlegung von hoch verfärbungs-empfindlichen Naturwerksteinen
- für Mindestmörtelбетtdicken von ca. 2 cm bei plastischer Konsistenz

EIGENSCHAFTEN

- entspricht den Anforderungen der DIN 18352 und DIN 18332
- entspricht den Merkblättern des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes für "Bodenbeläge aus Fliesen und Platten außerhalb von Gebäuden"
- entspricht "Schwimmbadauskleidungen", "Fassadenbekleidungen mit keramischen Spaltplatten"
- entspricht den Merkblättern der Industrieverbände Juramarmor und Solnhofen Natursteinplatten
- entspricht den Richtlinien des Deutschen Naturwerkstein-Verbandes e. V.(DNV)
- mineralisch
- hohe Standfestigkeit
- hohe Klebkraft
- mit hohem Trassanteil
- mit Trass zur Verminderung der Gefahr von Kalkausblühungen und Verfärbungen bei Natursteinen sowie für einen optimierten Erhärtungsverlauf
- leicht verarbeitbar
- frost- und wasserbeständig nach Erhärtung

QUALITÄT

- entspricht den Anforderungen der DIN 18352 und DIN 18332
- entspricht den Merkblättern des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes für "Bodenbeläge aus Fliesen und Platten außerhalb von Gebäuden"
- entspricht "Schwimmbadauskleidungen", "Fassadenbekleidungen mit keramischen Spaltplatten"
- entspricht den Merkblättern der Industrieverbände Juramarmor und Solnhofen Natursteinplatten
- entspricht den Richtlinien des Deutschen Naturwerkstein-Verbandes e. V.(DNV)

ZUSAMMENSETZUNG

- Zement gemäß DIN EN 197-1
- Trass gemäß DIN 51043
- gestufte Gesteinskörnung gemäß DIN EN 12518
- Additive zur Steuerung und Verbesserung der Verarbeitungs- und Produkteigenschaften

UNTERGRUND

- | | |
|---------------------------------------|--|
| Beschaffenheit /
Prüfungen | ■ Der Untergrund muss trocken, tragfähig, frostfrei und erhärtet sein. |
| Vorbehandlung | ■ Saugende Untergründe müssen vorbehandelt werden. |

VERARBEITUNG

- | | |
|---|---|
| Temperatur | ■ Nicht verarbeiten, abbinden und erhärten lassen bei Luft-, Material- und Untergrundtemperaturen unter +5°C sowie über +30°C, direkter Sonneneinstrahlung und/oder starker Windeinwirkung. |
| Anmischen / Zubereitung /
Aufbereitung | <ul style="list-style-type: none"> ■ Trockenmörtel im Durchlauf-, Freifall- oder Zwangsmischer mit sauberem Wasser maximal 2 bis 3 Minuten konsistenzgerecht anmischen. ■ Beim händischen Anmischen zunächst die bei den technischen Daten angegebene Wassermenge in ein sauberes Gefäß geben und Trockenmörtel einstreuen. Sauberes Leitungswasser verwenden. ■ Material mit einem geeigneten Rührwerk homogen und knollenfrei anmischen, kurz ruhen lassen und anschließend, ggf. bei weiterer Wasserzugabe, nochmals aufrühren und Konsistenz verarbeitungsgerecht einstellen. ■ Ein Teil des Anmachwassers kann durch tubag Flexo-Trass-Dispersion ersetzt werden, um das Produkt zusätzlich zu vergüten. ■ Konsistenz erdfeucht: ca. 4,25 - 4,5 l Wasser auf 40 kg ■ Konsistenz erdfeucht vergütet: ca. 3,5 l Wasser + 0,7 l Flexo-Trass-Dispersion auf 40 kg ■ Konsistenz steif plastisch: ca. 5 - 5,5 l Wasser auf 40 kg ■ Konsistenz steif plastisch vergütet: ca. 5 l Wasser + 1 l Flexo-Trass-Dispersion auf 40 kg ■ Nicht mit anderen Produkten und/oder Fremdstoffen vermischen. |
| Verarbeitung | <ul style="list-style-type: none"> ■ Je nach Verlegeart und Beschaffenheit des Natursteins sind Naturwerksteine und keramische Platten vollflächig und hohlraumfrei in den leicht plastischen Verlegemörtel zu verlegen. ■ Bei erdfeuchter Verlegung ist eine Haftschrämme, z. B. tubag Trass-Naturstein-Haftschrämme flex TNH-flex zu verwenden. ■ Die Mindestschichtdicke beträgt ca. 2 cm bei plastischer Konsistenz. |
| Verarbeitbare Zeit | <ul style="list-style-type: none"> ■ ca. 1 Stunde bei erdfeuchter Konsistenz ■ ca. 2 Stunden bei steif plastischer Konsistenz |
| Trocknung / Erhärtung | ■ Der frische Mörtel ist vor zu rascher Austrocknung und ungünstigen Witterungseinflüssen wie z. B. Frost, Zugluft, direkter Sonneneinstrahlung sowie vor direkter Schlagregeneinwirkung zu schützen, ggf. durch Abhängen mit Folie. |
| Werkzeugreinigung | ■ Werkzeuge und Geräte sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen. |
| Hinweise | <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei besonderer Beanspruchung, z. B. Fußbodenheizung oder thermischer Belastung im Außenbereich, ist der Mörtel mit Flexo-Trass-Dispersion zu vergüten. ■ Fugen erst nach Austrocknung des Verlegemörtels schließen. |

LIEFERFORM

- 40 kg/Sack
- lose im Silo

LAGERUNG

- Sackware auf Paletten trocken und sachgerecht lagern.

VERBRAUCH / ERGIEBIGKEIT

- Verbrauch: ca. 15 kg/m² pro 1 cm Schichtdicke
- Ergiebigkeit: ca. 26 l Nassmörtel pro 40 kg/Sack
- Ergiebigkeit: ca. 650 l Nassmörtel pro t

TECHNISCHE DATEN

Bindemittelbasis	Trass-Zement
Produkttyp	Normalmauermörtel (G) gemäß EN 998-2
Mörtelgruppe	NM III gemäß DIN 20000-412
Wasserbedarf	ca. 4,25 - 5,5 l, abhängig von der Konsistenz
Körnung	0 – 4 mm
Druckfestigkeit	≥ 10 N/mm ²

Bei allen Daten handelt es sich um Durchschnittswerte, die unter Laborbedingungen nach einschlägigen Prüfnormen und Anwendungsversuchen ermittelt wurden. Abweichungen unter Praxisbedingungen sind möglich.

SICHERHEITS- UND ENTSORGUNGSHINWEISE

Sicherheit	■ Produkt reagiert mit Feuchtigkeit/Wasser stark alkalisch. Deshalb Augen und Haut schützen. Bei Berührung grundsätzlich mit Wasser abspülen. Bei Augenkontakt unverzüglich einen Arzt aufsuchen. ■ Weitere Hinweise im Sicherheitsdatenblatt unter www.tubag.de.
GISCODE	■ ZP1 (zementhaltige Produkte, chromatarm)
Entsorgung	■ Entsorgung entsprechend der behördlichen Vorschriften. ■ Verpackung vollständig entleeren und dem Recycling zuführen. ■ Ausgehärtetes Produkt unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung des ausgehärteten Produkts wie Betonabfälle und Betonschlämme. Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis-Verordnung in Abhängigkeit von der Herkunft: 17 01 01 (Beton) oder 10 13 14 (Betonabfälle und Betonschlämme).

ALLGEMEINE HINWEISE

Die Angaben in diesem Merkblatt stellen nur allgemeine Empfehlungen dar. Sollten sich im konkreten Anwendungsfall Fragen ergeben, wenden Sie sich bitte an unseren zuständigen Technischen Verkaufsberater oder an unsere Hotline Tel. +49 541 601-601. Durch die Verwendung natürlicher Rohstoffe können die angegebenen Werte und Eigenschaften Schwankungen unterliegen. Alle Angaben beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beziehen sich auf die professionelle Anwendung und den gewöhnlichen Verwendungszweck. Alle Angaben sind unverbindlich und entbinden den Anwender nicht von eigener Überprüfung der Eignung des Produkts für den vorgesehenen Anwendungszweck. Eine Gewähr für die Allgemeingültigkeit aller Angaben wird im Hinblick auf unterschiedlicher Witterungs-, Verarbeitungs- und Objektbedingungen ausgeschlossen. Änderungen im Rahmen produkt- und anwendungstechnischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Die allgemeinen Regeln der Bautechnik, die gültigen Normen und Richtlinien sowie technischen Verarbeitungsrichtlinien sind zu beachten. Mit Erscheinen dieses technischen Merkblattes verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit. Aktuellste Informationen entnehmen Sie bitte unserer Website.

Konformitätsbescheinigung

Als Mitglied des Deklarationsinhabers entsprechen folgende Sievert Produkte den Richtrezepturen und den zitierten Normen insbesondere DIN EN 998-2 der Umwelt-Produktdeklaration.

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION nach ISO 14025 und EN 15804

Mineralische Werkmörtel: Mauermörtel – Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften

Produkte:

quick-mix:

ZM Reparaturmörtel, ZEM30 Zementmörtel, Z05 Zementputzmörtel, Z01/4 Zementmörtel, Z01.8S-HSC25/30 Wismut Spritzmörtel, Z01.1 Goslar Saniermörtel, Z01 Zementmörtel, Z 01.8 S HS Spritzmörtel, Z 01.8 S Spritzmörtel, Z 01.8 P HS Pumpmörtel, Z 01.8 P Pumpmörtel, Z 01.8 HS Spritzmörtel, Z 01.8 Spritzmörtel, Z 01.1 HS Mauermörtel, Z 01.1 Mauermörtel, Z 01.1 MGIII Mauermörtel, VZplus, VZ01T, VZ01.3, VZ 01s, VZ 01, VM 01T, VM 01, VKplus, VK01T, VK 01s, VK 01, STB Siel- und Tiefbaumörtel XW, S-FM Secon-Fugenmörtel, SBM-s Kanal-u.Schachtbaummörtel schnell, SBM-f fein mit Trass, SBM HS Kanal-u. Schachtbaummörtel, SBM Kanal-u. Schachtbaummörtel, M5s Mauermörtel, M5 VZ Mauermörtel verzögert, M5 Mauermörtel, M10 Mauermörtel, M01 Modulumörtel, KM Universalmörtel, K01 Mauer- und Putzmörtel, K01/4 Mauer- und Putzmörtel, K01.5 Zargenvergußmörtel, K 09F Mauer- und Putzmörtel mit Fasern, FM Fugenmörtel, ZEM Zementmörtel, Z05 Zementputzmörtel

tubag:

TZVM Trass-Zement-Vielzweckmörtel, TWM-sM10 0-2mm Werksteinmörtel spezial, TWM s08HS Trass-Werksteinmörtel, TWM-s04.4 Werksteinmörtel, TWM M5 Trass Werksteinmörtel, TKM-T04-HS Trass-Kalkmörtel HS, TKM-T02 ma maschinengängig Trass Kalkmörtel, TKM5 Trass-Kalk-Mörtel, TKF Trass-Kalk-Fugenmörtel, TGM Trass-Grobkornmörtel, SBM Kanal-u. Schachtbaummörtel, NVL300 Trass-Naturstein-

Unsere Marken:



Verlegemörtel, NHL-M-SK Handdosierung, NHL Werksteinmörtel, HSM3 Restaurierungsmörtel, HSM3qM Mauerkronenmörtel quellfähig, HSM2 Restaurierungsmörtel, HSF Porenfügenmörtel, FL-M historischer Werksteinmörtel, FL-M/M 04 Mauerkronenmörtel historisch, FL-F historischer Fugenmörtel, CH-TKM5 Trass-Kalk-Mörtel, CH-TZM 10 Trass-Zement-Mörtel, CH-TZVM Trass-Zement-Vielzweckmörtel, °PL-TWM M5 Trass Werksteinmörtel, EW-TZM-T02 Trass Zement-Mörtel, EW-TZM-T04 Trass-Zement-Mörtel, EW-TZVM Trass-Zement Vielzweckmörtel, EW-NHL- historischer Werksteinmörtel

akurit:

akurit FM-R Secon Riemchenfugenmörtel

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

Herausgeber: Institut für Bauen und Umwelt e.V. (IBU)

Programmhalter: Institut für Bauen und Umwelt e.V. (IBU)

Deklarationsnummer: EPD-VDP-20230394-IBO2-DE

Ausstellungsdatum: 12.03.2024

Gültig bis: 11.03.2029



i. V. Ingo Lehnardt
Leiter Produktmanagement



i. A. Annika Ahaus
Business Partnerin Produktmanagement

Unsere Marken:



2

UMWELT-PRODUKTTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-VDP-20230394-IBO2-DE
Ausstellungsdatum	12.03.2024
Gültig bis	11.03.2029

Mauermörtel-Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften

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

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-20230394-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-Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften

Inhaber der Deklaration

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

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

1 kg Mauermörtel als mineralischer Werkmörtel, Produktgruppe Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften mit einer Trockenrohdichte > 1500 kg/m³.

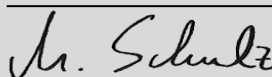
Gültigkeitsbereich:

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-Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften 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 Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR). Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften 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: Vormauermörtel zur Herstellung von Mauerwerk, für tragende und nicht tragende Mauerwerkskonstruktionen in Hoch- und Tiefbauten oder Mörtel mit besonderen Eigenschaften für Mörtelanwendungen vergleichbarer Zusammensetzung, die nicht in den Anwendungsbereich anderer Werkmörtel (Putz- und Estrichmörtel) fallen.

2.3 Technische Daten

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Druckfestigkeit nach EN 1015-11	≥ 2,5	N/mm ²
Haftscherfestigkeit nach EN 1052-3	≥ 0,15	N/mm ²
Wärmeleitfähigkeit nach EN 1745 lamda10,dry,mat / P = 50 %	≥ 0,53	W/(mK)
Wärmeleitfähigkeit nach EN 1745 lamda10,dry,mat / P = 90 %	≥ 0,58	(W/(mK))
Wasserdampfdurchlässigkeit nach EN 1015-19	15/35	-
Trockenrohdichte nach EN 1015-10	≥ 1500	kg/m ³

Leistungswerte von Vormauermörtel / Mörtel mit besonderen Eigenschaften 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-Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften werden als Werk-Trockenmörtel oder als Werk-Frischmörtel 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.

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	75-80	M.-%
Feine Gesteinskörnung		M.-%
Leichte Gesteinskörnung		M.-%
Künstliche Füllstoffe	0-5	M.-%
Zement	15-25	M.-%
Kalkhydrat [Ca(OH) ₂]		M.-%

Zusätzlich werden bei Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften, 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: < 0,20 M.-%
- Luftporenbildner: < 0,05 M.-%
- Verzögerer: < 0,36 M.-%
- Chromatreduzierer: < 0,14 M.-%
- Anorganische Pigmente: < 0,20 M.-%
- Hydrophobierungsmittel: < 0,10 M.-%

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 Frischmörtelrohichte, verbessern die Verarbeitbarkeit und reduzieren die Schwind- und Spannungsrisse.

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.

Anorganische Pigmente: Natürliche oder synthetische pulverförmige Farbstoffe, die durch mechanische Behandlung der betreffenden mineralischen Stoffe wie z. B. Kreide, Ton usw. gewonnen werden.

Hydrophobierungsmittel: Wasserlösliche Natriumoleate oder Zinkstearate zur Reduzierung der kapillaren Wasseraufnahme des Festmörtels.

Angaben zu besonders besorgniserregenden Stoffen:

- Das Produkt enthält Stoffe der *ECHA-Liste vom 14.06.2023* oberhalb von 0,1 Massen-%: nein.
- Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb von 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.
- Dem vorliegenden Bauprodukt wurden Biozidprodukte zugesetzt oder es wurde mit Biozidprodukten behandelt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012): nein.

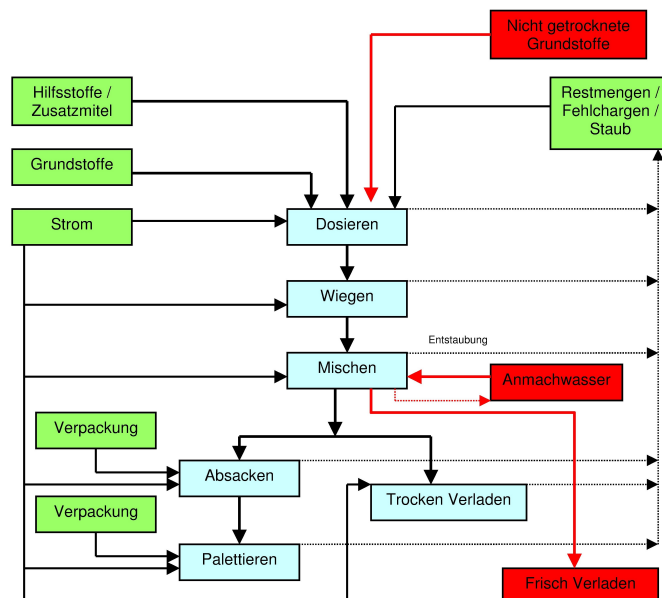
2.6 Herstellung

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

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

Die Rohstoffe – Sand, Bindemittel, Leichtzuschläge, Hilfsstoffe, Zusatzmittel und -stoffe (siehe Grundstoffe) – werden im Herstellwerk in Silos gelagert. Aus den Silos werden die Rohstoffe entsprechend der jeweiligen Rezeptur gravimetrisch dosiert und intensiv miteinander vermischt.

Anschließend wird das Mischgut abgepackt und entweder als Werk-Trockenmörtel trocken in Gebinden oder Silos oder als Werk-Frischmörtel fertig gemischt mit Wasser ausgeliefert. Die Grundstoffe können im Werk auch ohne Mischen getrennt voneinander in Spezialsilos gefüllt, ausgeliefert und direkt auf der Baustelle unter Zugabe von Wasser zu gebrauchsfertigem Mörtel gemischt werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, bestimmte Grundstoffe vorzumischen, auszuliefern, dieser Vormischung auf der Baustelle weitere Bestandteile beizufügen und unter Zugabe von Wasser zu gebrauchsfertigem Mörtel zu mischen.



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

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

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

Für

Lieferzustand 1: Werk-Trockenmörtel:

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:

Mauermörtel als Werk-Trockenmörtel werden mit einem horizontalen Mischer unter automatisch dosierter Wasserzugabe angemischt (Entnahme aus Silo oder Gebinde)

und mit einem Kran in entsprechenden Behältern auf das Gerüst gehoben. Diese Art des Anmischens wird auch bei Mehrkammer-Silomörtel und Vormörtel angewandt.

Lieferzustand 2: Werk-Frischmörtel:

Werk-Frischmörtel werden nach Anlieferung mit dem Kran (Kübel) oder mittels einer geeigneten Misch- und Förderpumpe an den Einbauort gefördert.

Der Mauermörtel wird anschließend vor Ort mit den entsprechenden Mauersteinen und geeignetem Werkzeug von Hand vermauert. Die Bearbeitung des Mauermörtels zur Fugenherstellung erfolgt bei Normal- und Leichtmauermörtel von Hand, bei Vormauermörtel und Dünnbettmörtel mit geeignetem Anwendungs- bzw. Verteilungswerkzeug. Es gelten die Regelwerke der Berufsgenossenschaften und die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter der Bauprodukte.

Mit den Bindemitteln Zement und Kalk in mineralischen Werkmörteln ist der mit Wasser angemischte Frischmörtel stark alkalisch. Bei längerem Kontakt können infolge der Alkalität ernste Hautschäden hervorgerufen werden. Deshalb ist jeder Kontakt mit den Augen und der Haut durch persönliche Schutzmaßnahmen zu vermeiden (*EG-Sicherheitsdatenblatt*). Es sind keine besonderen Maßnahmen zum Schutz der Umwelt zu treffen. Unkontrollierte Staubemissionen sind zu vermeiden. Mineralische Werkmörtel dürfen nicht in die Kanalisation, Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen. Bei der Auswahl verarbeitungstechnisch notwendiger Zusatzprodukte ist darauf zu achten, dass diese die beschriebenen Eigenschaften der Umweltverträglichkeit der genannten Bauprodukte nicht nachteilig beeinflussen.

2.9 Verpackung

Sackware aus einem Papiersack mit Kunstoffeinlage, Säcke auf Holzpaletten gelagert, Palette in Kunstoffolie 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 entsprechender Nutzung sind keine

Gesundheitsbeeinträchtigungen möglich.

Gefährdungen für Wasser, Luft und Boden sind bei bestimmungsgemäßer Anwendung der Produkte nicht bekannt. Die natürliche ionisierende Strahlung der aus mineralischen Werkmörteln hergestellten Mauermörtel ist äußerst gering und gilt als gesundheitlich unbedenklich.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Eine Referenz-Nutzungsdauer (RSL) nach *ISO 15686-1*, -2, -7 und -8 wird nicht deklariert. Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und fachgerechtem Einbau

beträgt die Lebensdauer von Mauerwerkswänden unter Verwendung mineralischer Werkmörtel erfahrungsgemäß 50 Jahre oder länger (*BBSR*).

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Brandverhaltensklasse A1

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

Option 1: Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften sind aufgrund der *Kommissionsentscheidung 94/611/EG* ohne Prüfung grundsätzlich in die Brandverhaltensklasse A1 "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-Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften 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 (*DepV*) ist gewährleistet. Der *EAK-Abfallschlüssel* nach Abfallverzeichnis-Verordnung (*AVV*) lautet 170101 bzw. 101314.

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 Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften. Es werden sowohl Frisch- als auch Trockenmörtel betrachtet. Auch bei Frischmörtelprodukten wird die deklarierte Einheit auf 1 kg Trockenmasse bezogen, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Angabe der deklarierten Einheit

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

Bei der Berechnung der Ökobilanz wird das Produkt der Produktgruppe Vormauermörtel/Mörtel mit besonderen Eigenschaften 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 Masseinsatzes. 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 Produktionsabfällen sowie Deponierung der Produktionsabfälle wird eine Multi-Input-Allokation mit einer Gutschrift für Strom und thermische Energie nach der Methode der einfachen Gutschrift eingesetzt. Die Gutschriften durch die Verpackungsentsorgung werden in Modul D gutgeschrieben.

3.10 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 CO₂.

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

Transport zu Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Liter Treibstoff	0,0037	l/100km
Transport Distanz	100	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	50 - 85	%
Rohdichte der transportierten Produkte	1500	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
Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle	-	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	1,1	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-Vormauermörtel / Mörtel mit besonderen Eigenschaften

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ -Äq.	2,33E-01	1,13E-02	5,93E-02	-9,19E-02	2,95E-04	6,01E-03	0	1,6E-02	-2,26E-02
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äq.	2,75E-01	1,12E-02	4,86E-03	-9,19E-02	2,95E-04	5,98E-03	0	1,64E-02	-2,24E-02
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äq.	-4,2E-02	4,62E-06	5,45E-02	0	-1,24E-06	2,46E-06	0	-4,86E-04	-1,62E-04
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äq.	9,64E-05	4,18E-05	1,96E-07	0	1,15E-06	2,23E-05	0	3,03E-05	-3,82E-06
ODP	kg CFC11-Äq.	5,77E-13	1,6E-15	8,34E-15	0	6,1E-17	8,53E-16	0	3,9E-14	-2,29E-13
AP	mol H ⁺ -Äq.	2,87E-04	1,08E-05	1,13E-05	0	3,97E-06	5,73E-06	0	1,16E-04	-2,18E-05
EP-freshwater	kg P-Äq.	6,29E-07	2,32E-08	3,63E-09	0	5,93E-10	1,24E-08	0	2,79E-08	-4,68E-08
EP-marine	kg N-Äq.	9,6E-05	3,62E-06	3,17E-06	0	1,81E-06	1,93E-06	0	2,98E-05	-7,97E-06
EP-terrestrial	mol N-Äq.	1,06E-03	4,33E-05	5,36E-05	0	1,99E-05	2,31E-05	0	3,27E-04	-8,51E-05
POCP	kg NMVOC-Äq.	2,63E-04	9,44E-06	8,28E-06	0	5,41E-06	5,03E-06	0	9,04E-05	-2,07E-05
ADPE	kg Sb-Äq.	1,91E-08	1,16E-09	2,04E-10	0	2,98E-11	6,18E-10	0	1,69E-09	-5,44E-09
ADPF	MJ	1,53E+00	1,49E-01	1,41E-02	0	3,95E-03	7,95E-02	0	2,15E-01	-3,26E-01
WDP	m ³ Welt-Äq. entzogen	3,3E-03	4,42E-05	6,32E-03	0	1,28E-06	2,36E-05	0	1,79E-03	-2,72E-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-Vormauermörtel / Mörtel mit besonderen Eigenschaften

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	4,04E-01	8,86E-03	4,71E-01	0	2,6E-04	4,72E-03	0	3,24E-02	-1,06E-01
PERM	MJ	4,09E-01	0	-4,09E-01	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	8,13E-01	8,86E-03	6,2E-02	0	2,6E-04	4,72E-03	0	3,24E-02	-1,06E-01
PENRE	MJ	1,47E+00	1,49E-01	7,05E-02	0	3,95E-03	7,96E-02	0	2,15E-01	-3,26E-01
PENRM	MJ	5,3E-02	0	-5,3E-02	0	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	1,53E+00	1,49E-01	1,75E-02	0	3,95E-03	7,96E-02	0	2,15E-01	-3,26E-01
SM	kg	0	0	ND	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	ND	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	ND	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	2,43E-04	7,73E-06	2,94E-04	0	2,01E-07	4,12E-06	0	5,45E-05	-4,39E-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-Vormauermörtel / Mörtel mit besonderen Eigenschaften

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	8,48E-10	6,9E-13	1,5E-12	0	1,72E-14	3,68E-13	0	1,11E-11	-5,73E-11
NHWD	kg	6,8E-03	2,36E-05	5,02E-04	0	6,43E-07	1,26E-05	0	1,1E+00	-1,87E-04
RWD	kg	3,99E-05	1,5E-07	4,48E-07	0	4,96E-09	8E-08	0	2,36E-06	-1,17E-05
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	7,46E-02	0	0	0	0	0	0
EET	MJ	0	0	1,74E-01	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-Vormauermörtel / Mörtel mit besonderen Eigenschaften

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PM	Krankheitsfälle	1,08E-08	6,36E-11	6,08E-11	0	2,12E-10	3,39E-11	0	1,43E-09	-1,59E-10
IR	kBq U235-Äq.	3,96E-03	1,46E-05	4,41E-05	0	5,04E-07	7,78E-06	0	2,57E-04	-1,17E-03
ETP-fw	CTUe	4,85E-01	1,18E-01	6,31E-03	0	3,03E-03	6,3E-02	0	1,2E-01	-5,32E-02
HTP-c	CTUh	2,76E-11	2,35E-12	4,05E-13	0	6,06E-14	1,25E-12	0	1,84E-11	-3,42E-12
HTP-nc	CTUh	2,5E-09	1,17E-10	1,57E-11	0	4,56E-12	6,25E-11	0	2,04E-09	-1,55E-10
SQP	SQP	7,35E+00	4,69E-02	4,29E-03	0	1,18E-03	2,5E-02	0	4,68E-02	-7,22E-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 und Transporte (A1–A2), Herstellung (insbesondere Herstellung der Verpackung in A3) und die Deponierung (C4) dominiert. Zusammen genommen ca. 75–95 % (bis auf WDP) der Umweltlasten kommen aus den o.g. Lebenszyklusphasen.

Die Summe aus eingesetzten Rohstoffen sowie deren Transporte tragen (mit Ausnahme WDP) mit etwa 50–75 % zu den Umweltlasten bei – hauptsächlich bedingt durch den Einsatz von Zement und Quarzsand (zusammen > 90 %

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. 0–25 % zu den Umweltlasten bei.

In der Nutzungsphase wird durch Karbonatisierung (= 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	Vormauermörtel / Mörtel mit besonderen Eigenschaften	
AgBB Ergebnisüberblick	3 Tage [µg/m ³] Messwerte	28 Tage [µg/m ³] Messwerte
[A] TVOC (C6-C16)	< 200	< 50
[B] Σ SVOC (C16-C22)	< 5	< 5
[C] R (dimensionslos)	< 3,0	< 0,6
[D] Σ VOC o. NIK	< 10	< 10
[E] Σ Kanzerogene	< 2	< 1
[F] VVOC (< C6)	< 200	< 50

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 Strahlungs-dosis von $0,3 \text{ mSv/a}$.

8. Literaturhinweise

PCR Teil A

Produktkategorie-Regeln 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. Institut Bauen und Umwelt e.V.

PCR: Mineralische Werkmörtel

Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen, Teil B: Anforderungen an die EPD für Mineralische Werkmörtel, Institut Bauen und Umwelt 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 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 Stoffe (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 Werk trockenmörtel e.V. (WTM)

Verbandsinterne Studie 'Ökologische Aspekte von Werk trockenmörtel', Stand Januar 2000 (unveröffentlicht).

Kommissionsentscheidung 94/611/EG

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

Ökobilanz

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

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.
Reinhardtstraße 14
10117 Berlin
Deutschland

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

Konformitätsbescheinigung

Als Mitglied des Deklarationsinhabers entsprechen folgende Sievert Produkte den Richtrezepturen und den zitierten Normen insbesondere DIN EN 998-2 der Umwelt-Produktdeklaration.

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION nach ISO 14025 und EN 15804

Mineralische Werkmörtel: Modifizierte, mineralische Mörtel Gruppe 1

Produkte:

hahne:

SM 54Z INTRASIT, RZ2 55HSP INTRASIT, RZ1 55HSP INTRASIT, MS 55HSP VESTEROL, HADALAN® IB20 54Z, FSM WINTER 56Z INTRASIT, DS2 54Z INTRASIT, DS1 54Z INTRASIT, RZ1 55HSP NEUTRAL

strasser:

strasser IB 20 SIC 25kg Industrieboden, strasser IB 20, strasser BS 15 20kg Bodenspachtel, strasser ZFE-W Zementfeinestrich, strasser ZFE-S Zementfeinestrich, strasser ZFE Zementfeinestrich, strasser ZEB-W Zementestrichbinder, strasser ZEB Zementestrichbinder, strasser MBM-W Mittelbett Mörtel, strasser MBM-S Mittelbett Mörtel, strasser IB 20 Industrieboden, strasser FK-W Flexkleber, strasser FKU Flexibler Kleber, strasser FKT Flexkleber Turbo, strasser FKN-S Flexkleber Naturstein, strasser FKF Flexkleber, strasser FKC Flexkleber Classic, strasser FF-S Flexfuge, strasser FFN-S Flexfuge Naturstein, strasser FFM Flexfuge, strasser FFC Flexfuge, strasser DBM Dickbett Mörtel, strasser BS 35-S Bodenspachtel, strasser BS 25-F Bodenspachtel, strasser BS Bodenspachtel, strasser AS-S Ausgleichsspachtel

quick-mix:

Ruck-Zuck-Beton, BLS Bohrlochschrämme, RE 50 Renovier-Estrich, SE 50 Renovier-Estrich, SZE Schnell-Zement-Estrich, RZB Ruck-Zuck-Beton, MHK-S Mineralischer Hohlkehlmörtel, MDS Dichtschrämme, MDF Dichtschrämme flexibel, DS Dichtschrämme

Unsere Marken:



tubag:

TNM-flexgrau Trass-Natursteinmörtel, TZ-s Trasszement spezial, TZ-o 54S/Pal
Trasszement, TKN Trass Kleber Naturstein, TN-s04 spez. Trass Naturstein, TNM-vario FX,
TNM-rapid Trass-Naturstein, TNM-flex Trass Natursteinmörtel, TNH-flex Trass
Natursteinhaft, TNF-s Trass NatursteinFuge, TN04 Trass Natursteinmörtel, TCE Trass-
Compound für Einkornmörtel, PFN Pflasterfugenmörtel Naturstein, PFN hellgrau
Pflasterfugenmörtel, PFH-light Pflasterfugenmörtel, PFH-B FGSV Pflasterfugenmörtel, PFH
FGSV Pflasterfugenmörtel,

Deklarationsinhaber: FEICA, EFCC, IVK, DBC

Herausgeber: Institut für Bauen und Umwelt e.V. (IBU)

Programmhalter: Institut für Bauen und Umwelt e.V. (IBU)

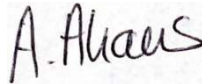
Deklarationsnummer: EPD-DBC-20220217-IBF1-EN

Ausstellungsdatum: 26.09.2022

Gültig bis: 25.09.2027



i. V. Ingo Lehnardt
Leiter Produktmanagement



i. A. Annika Ahaus
Business Partner Produktmanagement

Unsere Marken:

2

ENVIRONMENTAL-PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804+A2

Owner of the Declaration	DBC, EFCC, FEICA, IVK
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-DBC-20220217-IBF1-EN
Issue date	26.09.2022
Valid to	25.09.2027

Modified mineral mortar, group 1
DBC, EFCC, FEICA, IVK

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



1. General Information

DBC, EFCC, FEICA, IVK

Programme holder

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

Declaration number

EPD-DBC-20220217-IBF1-EN

This declaration is based on the product category rules:

Mineral factory-made mortar, 01.01.0001
(PCR checked and approved by the SVR)

Issue date

26.09.2022

Valid to

25.09.2027



Dipl.-Ing Hans Peters
(chairman of Institut Bauen und Umwelt e.V.)



Dipl. Ing. Hans Peters
(Managing Director Institut Bauen und Umwelt e.V.)

Modified mineral mortar, group 1

Owner of the declaration

Industrieverband Klebstoffe e.V.
Völklinger Straße 4
40219 Düsseldorf
Germany

Declared product / declared unit

1 kg of modified mineral mortar with a density 800 -
1,700 kg/m³

Scope:

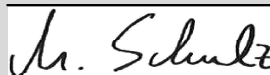
This verified EPD entitles the holder to bear the symbol of the Institut Bauen und Umwelt e.V. It exclusively applies to products produced in Europe and for a period of five years from the date of issue. This EPD may be used by members of FEICA, EFCC, DBC and IVK and their members provided it has been proven that the respective product can be represented by this EPD. For this purpose, a guideline is available at the secretariats of the four associations. The members of the associations are listed on their respective websites.

The owner of the declaration shall be liable for the underlying information and evidence; the IBU shall not be liable with respect to manufacturer information, life cycle assessment data and evidences.

The EPD was created according to the specifications of EN 15804+A2. In the following, the standard will be simplified as *EN 15804 bezeichnet*.

Verification

The standard EN 15804 serves as the core PCR		
Independent verification of the declaration and data according to ISO 14025:2011		
☐	internally	☒ externally



Matthias Schulz,
(Independent verifier)

2. Product

2.1 Product description/Product definition

Modified mineral mortars are combinations of one or more inorganic binders, fillers, aqueous dispersions or dispersion powders, water and if necessary additives. They comply with manifold, often specific, functions in the construction, furnishing and refurbishment of buildings. The product displaying the highest environmental impacts was used as a representative product for calculating the Life Cycle Assessment results (worst-case approach). For the placing on the market in the European Union/European Free Trade Association (EU/EFTA) with the exception of Switzerland) products falling under the Regulation (EU) No 305/2011 (*CPR*) need a Declaration of Performance taking into consideration either the relevant harmonised European standard or the European Technical Assessment and the CE marking. For the application and use of the products the respective national provisions apply.

2.2 Application

Modified mineral mortars are used for the following applications:

Module 1: Modified mineral mortars as repair mortar for the protection and repair of concrete structures

1.1 Products used to restore and/or replace defective concrete

1.2 Products to protect reinforcement, necessary to extend the service life of a concrete structure exhibiting deterioration

Module 2: Adhesives based on modified mineral mortars

2.1 Products for bonding ceramic tiles as well as natural stone for internal and external installations on walls, floors and ceilings

2.2 Products for bonding thermal insulation composite panels

Module 3: Modified mineral mortars as joint fillers

Products for joint filling of wall and floor coverings made of ceramic tiles as well as natural stone for indoor and outdoor applications

Module 4: Modified mineral mortars as screed, floor levelling compounds, fillers, flowing screed

Products for screed/synthetic resin screed for use in floor constructions

Module 5: Modified mineral mortars as levelling compounds for walls and ceilings

Products for levelling and repairing rough, uneven walls, for repairing grit spots, closing blowholes and modelling broken corners and edges

Module 6: Modified mineral mortars as grouts

Products for grouting on holes, recesses, concrete precast columns, foundations and for anchoring machine components indoors and outdoors

Module 7: Modified

mineral mortars for liquid applied products for waterproofing of buildings

Products for providing cement-based waterproofing surfaces in structural and civil engineering. For use in new and old buildings as well as beneath tiles

7.1 Liquid-applied water impermeable products for use beneath ceramic tiling

7.2 Products for waterproofing with mineral waterproofing slurries or flexible polymer modified thick coatings

7.3 Products for water proofing in conjunction with ceramic tiles

7.4 Products for waterproofing with flexible polymer modified mineral thick coatings

Module 8: Modified mineral mortars for waterproofing floors and/or walls inside buildings
Products for watertight covering in wet rooms inside buildings

2.3 Technical Data

The density of the products is between 0,80 and 1,70 g/cm³, other relevant technical data can be found in the manufacturer's technical documentation. Construction products with Declaration of Performance in accordance with CPR and the manufacturer's technical documentation:

Module 1: Modified mineral mortars as repair mortar for the protection and repair of concrete structures

1.1 Products used to restore and/or replace defective concrete

The requirements on essential characteristics for all intended uses in accordance with EN 1504-3, Tables 1 and 3, must be maintained. These are:

- Compressive strength (EN 12190)

- Chloride ion content (EN 1015-17)

- Adhesive strength by pull-off test (EN 1542)

1.2 Products to protect reinforcement

The requirements on essential characteristics for all intended uses in accordance with EN 1504-7, Table 1, must be maintained. This is

- Corrosion protection (EN 15183)

Further essential characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 2: Adhesives based on modified mineral mortars

2.1 Products for bonding ceramic tiles as well as natural stone for internal and external installations on walls, floors and ceilings

The requirements on essential characteristics according to EN 12004, Table 1, must be maintained. These are:

- Tensile adhesion strength after dry storage (EN 12004-2)

- Tensile adhesion strength after water immersion (*EN 12004-2*)

- Tensile adhesion strength after heat ageing (*EN 12004-2*)

- Tensile adhesion strength after freeze/thaw cycles (*EN 12004-2*)

- Open time: Tensile strength (*EN 12004-2*)

Further essential characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

2.2 The minimum requirement of *EAD 040083-00-0404* External Thermal Insulation Composite Systems with Rendering must be maintained. The essential characteristics are to be specified in accordance with the European technical assessment (ETA, specification no.). Further essential characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 3: Modified mineral mortars as joint fillers

The minimum requirements of *EN 13888* must be maintained.

Module 4: Modified mineral mortars as screed, floor levelling compounds, fillers, flowing screed

The requirements on essential characteristics according to *EN 13813* 'Screed material and floor screeds – Screed materials – Properties and requirements' must be maintained. For synthetic resin screeds, these are:

- Bond strength (*EN 13892-8*)

- Reaction to fire (*EN 13501-1*)

Further essential characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 5: Modified mineral mortars as levelling compounds for walls and ceilings

Module 5.1: The minimum requirements of *EN 998-1* apply. These are: - Reaction to fire (*EN 13501-1*) - Compressive strength - Dry bulk density - Capillary water absorption - Water vapour permeability

Further essential characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 5.2: The minimum requirements of *EN 13279* apply. Further essential characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 6: Modified mineral mortars as grouts

The requirements of *DAfStb Guideline* on 'Production and use of cement-bound flow concrete and grouting mortar' (VeBMR) must be maintained.

The requirements according to *MVV TB* No. C 2.1.4.5 for "Ü-mark" must be maintained.

authority approved test certificates for waterproofing in conjunction with ceramic tiles' (PG A/IV) must be considered.

Module 7: Modified mineral mortars for liquid applied products for waterproofing of buildings

7.1

The requirements according to EN 14891, table 1, must be maintained. These are:

- initial tensile adhesion strength EN 14891

- Tensile adhesion strength after water contact EN 14891

- Waterproofing EN 14891

- Crack bridging ability EN 14891

7.2

The minimum requirements of the 'Testing principles for granting general building authority approved test certificates for waterproofing with mineral waterproofing slurries and flexible polymer modified thick coatings' (PG MDS/FPD) must be maintained.

The characteristics for the proof of usability are to be specified in accordance with the test principles for granting general building authority test certificates for waterproofing with mineral waterproofing slurries and flexible polymer thick coatings.

7.3

The minimum requirements of the 'testing principles for granting general building

7.4

The minimum requirement of EAD 030295-00-0605 must be maintained. The essential characteristics are to be specified in accordance with the European technical assessment (ETA, specification no.).

Module 8: Modified mineral mortars for waterproofing floors and/or walls inside buildings

The minimum requirement of EAD 030352-00-0503 must be maintained. The essential characteristics are to be specified in accordance with the European technical assessment (ETA, specification no.).

Constructional data

Name	Value	Unit
Compressive strength	-	N/mm ²
Adhesive shear strength	-	N/mm ²
Water absorption	-	mg
Water vapor diffusion equivalent air layer thickness	-	m
Thermal conductivity	-	W/mK
Tensile bond strength	-	N/mm ²
Flexural strength	-	N/mm ²
Sound absorption coefficient (if relevant)	-	%

Please select one of the following options and delete the header of the selected [alternative]:

[Alternative 1a: Product according to the CPR, based on a hEN]:

- Performance data of the product in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to EN xyz:date, title.
- Voluntary data: source, date, title (not part of CE-marking).

[Alternative 1b: Product according to the CPR, based on an ETA]:

- Performance data of the product in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to ETA no. xyz, date, title.
- Voluntary data: source, date, title (not part of CE-marking).

[Alternative 2a: Product not harmonised in accordance with the CPR but in accordance with other provisions for harmonisation of the EU]:

Performance data of the product according to the harmonised standards, based on provisions for harmonization.

Voluntary data: *source, date, title* (not part of CE-marking).

[Alternative 2b: Product harmonized as well in accordance with the CPR as with other legal provisions of the EU]:

- Performance data of the product in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to *EN xyz: date, title* or *ETA no. xyz, date, title* respectively.
- Performance data of the product, based on the harmonised standards, in accordance with the other provisions for harmonization.
- Voluntary data: *source, date, title* (not part of CE-marking)

[Alternative 3: Product for which no legal provisions for harmonisation of the EU exist]:

Performance data of the product with respect to its characteristics in accordance with the relevant technical provision (no CE-marking).

2.4 Delivery status

Modified mineral mortars are generally manufactured and supplied as factory-made dry mortars. Factory-made dry mortar is a finished mixture of base materials which merely requires the addition of water and/or a polymer dispersion on the building site. The products can be supplied in 1-5 kg bags, 15-25 kg sacks, big bags (1 t), minitainers (1.2 t) or as silo goods (5-15 t). Paper sacks with polyethylene lining were modelled as packaging (worst-case approach).

2.5 Base materials/Ancillary materials

Typically, the products covered by this EPD contain the following range of base materials and auxiliaries (% by mass):

Inorganic binder: ~ 2 - 98

Filler materials: ~ 0 - 90

Additives: ~ 0 - 10

Aqueous dispersion and/or dispersion powder: ~ 0 - 35

These ranges are average values and the composition of products complying with the EPD can deviate from these concentration levels in individual cases. More detailed information is available in the respective manufacturer's documentation (e.g. product data sheets).
Note: For companies to declare their products within the scope of this EPD it is not sufficient to simply comply with the product composition shown above. The application of this EPD is only possible for member companies of DBC, EFCC, FEICA, and IVK member associations and only for specific formulations with a total score below the declared maximum score for a product group according to the associated guidance document.

1. substances from the "Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation" (SVHC)

If this product contains substances listed in the *candidate list* (latest version) exceeding 0.1 percentage by mass, the relevant information can be found in the safety data sheet of the relevant product covered by this model EPD.

2. CMR substances in categories 1A and 1B

If this product contains other carcinogenic, mutagenic, reprotoxic (CMR) substances in categories 1A or 1B which are not on the *candidate list*, exceeding 0.1 percentage by mass, the relevant information can be found in the safety data sheet of the relevant product covered by this model EPD.

3. Biocide products added to the construction product

If this construction product contains biocide products, the active substances, information on the concentration and/or concentration range, the product type together with information on their hazardous properties are listed in the safety data sheet of the respective product.

2.6 Manufacture

The raw materials are stored in silos, big bags or sacks in the manufacturing plant and fed gravimetrically in accordance with the respective formula and mixed intensively. The mix is then packaged.

2.7 Environment and health during manufacturing

The state of the art involves maximum recirculation of dry waste into production. Wherever dust is incurred during production in the plant, it is directed to a filter system considering the limit values applicable for the workplace and using the corresponding extraction plants. Sack discharge stations connected to the extraction plant offer employees additional protection from dust. Most of the dust collected in the filter system and any residue incurred during production is returned to the manufacturing process.

Powder

residues: Residual product is returned to the production process wherever possible.

Air: Process air is dedusted autonomously, whereby the values are far below legal requirements.

Water: The production process does not involve water. Very low volumes of water are required for laboratory tests and for sanitary facilities.

Noise: Noise level measurements have indicated that all values established within the production facility fall below the hearing protection limit of 85dB(A).

Waste: The main types of waste are powder waste, paper (paper bags) and foil. Low volumes of metal scrap (metal containers), waste oil (maintenance), wood (pallets) and commercial waste are incurred. All waste is separated, stored and redirected to the recycling circuit or disposed of.

2.8 Product processing/Installation

Modified mineral mortars can be processed both automatically and manually. The mortars are either automatically removed from a silo using a dry conveyor or manually taken from the container, mixed with water and installed. The professional liability association's rules apply as well as the

safety data sheets pertaining to the construction products. On account of the various hydrate levels of cement, lime and calcium sulphate binding agents in the mineral mortar, the fresh mortar mixed with water is usually strongly alkaline. In the case of more extensive contact, this alkaline state can cause serious damage to eyes and skin. Therefore, any contact with eyes or skin must be avoided by taking personal protective measures, and the information outlined on the safety data sheet must be observed. Uncontrolled dust emissions should be avoided. Modified mineral mortars may not be discharged into the sewage system, surface water or groundwater. Waste incurred on the building site (packaging, pallets, residual mortar) must be collected separately. Suitable waste disposal companies dispose of packaging materials and mortar sacks and return them to the recycling circuit. Dry mortar residue is taken back by the manufacturing plants and used as a raw material. No dry mortar residue in mortar sacks is incurred. Hard mortar residue can be recycled or disposed of as building site rubble.

2.9 Packaging

A detailed description of packaging is provided in section 2.4. Empty, trickle-free paper containers and clean PE foils can be recycled.

2.10 Condition of use

A modified mineral mortar does not rot and is resistant to ageing when used in accordance with the designated purpose of the respective products. It is a durable product which, when used as adhesive, screed, waterproofing material or repair product, makes an essential contribution towards improving building function and value.

2.11 Environment and health during use

Owing to the stable crystalline bond and firm structure achieved after curing, emissions are extremely low and harmless to health when the respective products are used in accordance with the designated purpose. No risks are known for water, air and soil if the products are used as designated. Natural ionising radiation from mineral mortar is extremely low and negligible in terms of health hazards. Options for applications in indoor areas with permanent stays by people: Evidence of the emission performance of construction products in contact with indoor air and depending on the designated use must be submitted for applications in indoor areas with permanent stays by people, e.g. in accordance with the *German AgBB* test scheme or the *GEV* (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V., Düsseldorf) *EMICODE®* marking system typically applied in Germany.

2.12 Reference service life

Modified mineral mortars decisively improve the usability of building structures and significantly extend their original service lives. The anticipated reference service life depends on the specific installation situation and the exposure associated with the product. It can be influenced by weathering as well as mechanical or chemical loads. Description of the influences on the ageing of the product when applied in accordance with the rules of technology.

2.13 Extraordinary effects

Fire

In accordance with Commission Decision 94/611EC, modified mineral binding agents comprising finely distributed organic components must always be classified in reaction-to-fire class A1 'No contribution to fire' in accordance with *EN 13501-1*.

Where higher percentages of organic components are involved, it can also be assumed that at least the requirements of *EN 13501-1* are maintained for fire class E and Efl.

Fire protection

Name	Value
Building material class	
Burning droplets	
Smoke gas development	

Water

No relevant volumes of water-soluble substances hazardous to water are washed out when hardened modified mineral mortars are exposed to water (e.g. flooding). Modified mineral mortar is stable in terms of structure and is not subject to any changes in form when exposed to water and drying. If non-hardened modified mineral mortars are exposed to water an increase of the pH will take place.

Mechanical destruction

The mechanical destruction of modified mineral mortars does not lead to any decomposition products which are harmful to the environment or health. Dust incurred during deconstruction should be avoided by taking the appropriate measures (e.g.

humidification).

2.14 Re-use phase

Components manufactured using modified mineral mortars can usually be easily demolished. When a building is removed, the materials do not need to be treated as special waste; care should, however, be taken to ensure unmixed residual materials wherever possible. Modified mineral mortars can usually be redirected to normal building material recycling circuits. Re-use is generally in the form of recycled aggregate in building construction and civil engineering. No practical experience is currently available for reusing components comprising cementitious-based products after decommissioning.

2.15 Disposal

The portion of a modified mineral mortar applied to another construction product is rather low. These low amounts do not play a role when the construction product is disposed of. They do not interfere with the disposal/recycling of other components/building materials.

The following waste codes according to the European List of Waste (2000/532/EC) can apply:

Mineral mortar: *EWK 17 01 01* and *EWK 10 13 14*

Mineral filler and levelling compound: *EWK 17 01 07*

Calcium sulphate-based filler and levelling compound: *EWK 17 08 02*

2.16 Further information

More information is available on the manufacturer's product or safety data sheets and is available on the manufacturer's websites or on request. Valuable technical information is also available on the associations' websites.

3. LCA: Calculation rules

3.1 Declared Unit

This EPD refers to the declared unit of 1 kg of modified mineral mortar, group 1; applied into the building with a density of 800 - 1,700 kg/m³ in accordance with the IBU *PCR part B* for Mineral Factory-Made Mortars.

The results of the Life Cycle Assessment provided in this declaration have been selected from the product with the highest environmental impact (worst-case scenario).

Depending on the application, a corresponding conversion factor such as the

density to
convert volumetric use to mass must be taken into
consideration.

The Declaration
type is according to *EN 15804*: Cradle to gate with options,
modules C1–C4, and module D (A1–A3, C, D) and additional
modules (A4–A5).

Declared unit

Name	Value	Unit
Declared unit	1	kg
Gross density	800 - 1700	kg/m ³

For IBU core EPDs (where clause 3.6 is part of the EPD): for
average EPDs, an estimate of the robustness of the LCA
values must be made, e.g. concerning variability of the
production process, geographical representativeness and the
influence of background data and preliminary products
compared to the environmental impacts caused by actual
production.

3.2 System boundary

Modules A1, A2
and A3 are taken into consideration in the LCA:

- A1
Production of preliminary products

- A2
Transport to the plant

- A3
Production incl. provision of energy, production of packaging as
well as
auxiliaries and consumables and waste treatment

- A4 Transport
to site

- A5
Installation, product applied into the building during A5 phase
operations and
packaging disposal.

The end of life
for the packaging material considered is described below:

-Incineration, for materials like plastic, wood and paper.

-C1-C2-C4-D

The building
deconstruction (demolition process) takes place in the C1
module which considers
energy generation and consumption of diesel and all the
emissions
connected with the fuel-burning process to run the machines.
After the
demolition, the product is transported to the end-of-life
processing (C2
module) where all the impacts related to the transport
processes are
considered. For precautionary principle and as a worst-case
scenario, landfilling is the only end-of-life scenario considered.
This is modelled by the landfill process (module C4) where the
product ends its life cycle.

Module D
accounts for potential benefits that are beyond the defined
system boundaries.
Credits are generated during the incineration of packaging that
is occurring in the A5 module.

3.3 Estimates and assumptions

For this EPD
formulation and production data defined and collected by
FEICA were
considered. Production waste was assumed to be disposed of
by landfilling as a worst case.

An average of paper
sacks with polyethylene lining and wooden pallets was
considered in the LCA.

3.4 Cut-off criteria

All raw
materials submitted for the formulations and production data
were taken into
consideration.

The manufacture
of machinery, plant and other infrastructure required for the
production of the
products under review was not taken into consideration in the
LCA.

Transport of
packaging materials is excluded.

3.5 Background data

Data from the *GaBi 10*
database SP40 (2020) was used as background data.

3.6 Data quality

Representative products were applied for this EPD and the product in the group displaying the highest environmental impact was selected for calculating the LCA results. The background datasets used are less than 4 years old.

Production data and packaging are based on details provided by the manufacturer. The formulation used for evaluation refers to a specific product.

The data quality of the background data is considered to be good.

3.7 Period under review
Representative formulations are valid for 2021.

4. LCA: Scenarios and additional technical information

Characteristic product properties Information on biogenic carbon

The packaging material contains biogenic carbon content which is presented below.

Information on describing the biogenic Carbon Content at factory gate

Name	Value	Unit
Biogenic carbon content in product	-	kg C
Biogenic carbon content in accompanying packaging	0.0194	kg C

For the preparation of building life cycle assessments, it must be taken into account that in module A5 (installation in the building) the biogenic amount of CO₂ (0.0194 kg C * 3.67 = 0.071 kg CO₂-eq.) of the packaging bound in module A1-A3 is mathematically booked out.

The following technical scenario information is required for the declared modules and optional for non-declared modules. Modules for which no information is declared can be deleted; additional information can also be listed if necessary.

The following technical information is a basis for the declared modules or can be used for developing specific scenarios in the context of a building assessment if modules are not declared (MND).

A5 is not declared including the disposal of the packaging material on the construction site, the amounts of packaging materials included in the LCA calculations must be declared as technical scenario information for Module A5.

Transport to the building site (A4)

Name	Value	Unit
Transport distance	1000	km
Gross weight	34 - 40	t
Payload capacity	27	t

3.8 Geographic Representativeness

Land or region, in which the declared product system is manufactured, used or handled at the end of the product's lifespan: Europe

3.9 Allocation

Mass allocation has been applied when primary data have been used and implemented into the LCA model.

3.10 Comparability

Basically, a comparison or an evaluation of EPD data is only possible if all the data sets to be compared were created according to *EN 15804* and the building context, respectively the product-specific characteristics of performance, are taken into account.

The used background database has to be mentioned.

Installation into the building (A5)

Name	Value	Unit
Other resources for packaging material	0.055	kg
Material loss	0.01	kg
Water consumption	0.0003	m ³

Material loss considers the amount of product not used during the application phase into the building. This amount is 1 % of the product and, impacts related to the production of this part are assigned to the A5 module. This percentage is considered as waste to disposal and impacts of its end of life have been considered into the LCA model and declared in A5.

In case a **reference service life** according to applicable ISO standards is declared then the assumptions and in-use conditions underlying the determined RSL shall be declared. In addition, it shall be stated that the RSL applies for the reference conditions only.

The same holds for a service life declared by the manufacturer. Corresponding information related to in-use conditions needs not be provided if a service life taken from the list on service life by BNB is declared.

End of life (C1-C4)

Name	Value	Unit
Collected as mixed construction waste	1.121	kg
Landfilling	1.121	kg

The value above 1 kg is due to the use of water during the installation phase where 50 % of water evaporate while 50 % remain in the product.

5. LCA: Results

In Table 1 "Description of the system boundary", all declared modules shall be indicated with an "X"; all modules that are not declared shall be indicated with "MND" (As default the modules B3, B4, B5 are marked as MNR – module not relevant). In the following tables, columns can be deleted for modules that are not declared. Indicator values should be declared with three valid digits (eventually using exponential form (e.g. 1,23E-5 = 0,0000123). A uniform format should be used for all values of one indicator.

If several modules are not declared and therefore have been deleted from the table, the abbreviations for the indicators can be replaced by the complete names, while the readability and clear arrangement should be maintained; the legends can then be deleted. If due to relevant data gaps, an indicator cannot be declared in a robust way, then the abbreviation "IND" (indicator not declared) should be used for this indicator.

- 0 - calculated value is 0
- 0 - value falls under the cut-off
- 0 - assumption which exclude any flows (e.g. exported electricity A1-A3)
- IND – in cases where the inventory does not support the methodological approach or the calculation of the specific indicator IND shall be used.

If no reference service life is declared (see chapter 2.13 "Reference Service Life"), the LCA results of the modules B1-B2 and B6-B7 shall refer to a period of one year. This shall then be indicated as an explanatory text below the tables. In addition, the formula for the quantification of such B-modules over the total life cycle shall be provided.

DESCRIPTION OF THE SYSTEM BOUNDARY (X = INCLUDED IN LCA; ND = MODULE OR INDICATOR NOT DECLARED; MNR = MODULE NOT RELEVANT)

PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION PROCESS STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	MND	X	X

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT according to EN 15804+A2: 1 kg of modified mineral mortar, group 1

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ -Äq.	4.88E-01	5.06E-02	1.05E-01	3.12E-04	1.39E-02	1.71E-02	-3.5E-02
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äq.	5.58E-01	5E-02	1.36E-02	2.98E-04	1.33E-02	1.7E-02	-3.49E-02
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äq.	-6.95E-02	1.46E-04	9.1E-02	1.38E-05	6.08E-04	5.38E-05	-8.21E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äq.	4.13E-04	4.05E-04	5.72E-06	7.17E-09	3.13E-07	4.89E-05	-2.45E-05
ODP	kg CFC11-Äq.	2.81E-11	6.01E-18	2.81E-13	3.18E-20	1.39E-18	6.3E-17	-3.66E-16
AP_a2	mol H ⁺ -Äq.	1.8E-03	1.5E-04	3.5E-05	4.04E-06	4.19E-05	1.22E-04	-4.9E-05
EP-freshwater	kg PO ₄ -Äq.	9.16E-07	1.52E-07	1.49E-08	6.45E-11	2.81E-09	2.92E-08	-4.52E-08
EP-marine	kg N-Äq.	3.45E-04	6.68E-05	8.93E-06	1.83E-06	1.92E-05	3.14E-05	-1.27E-05
EP-terrestrial	mol N-Äq.	3.72E-03	7.48E-04	1.14E-04	2.01E-05	2.12E-04	3.45E-04	-1.36E-04
POCP_a2	kg NMVOC-Äq.	1.33E-03	1.32E-04	2.83E-05	5.51E-06	3.8E-05	9.51E-05	-3.64E-05
ADPE	kg Sb-Äq.	5.74E-08	3.59E-09	7.92E-10	9.03E-12	3.94E-10	1.53E-09	-5.74E-09
ADPF	MJ	9.91E+00	6.66E-01	1.24E-01	4.27E-03	1.86E-01	2.23E-01	-5.92E-01
WDP	m ³ world-Äq. deprived	8.79E-02	4.47E-04	2.42E-02	5.9E-07	2.58E-05	1.78E-03	-3.63E-03

GWP = Global warming potential; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential of land and water; EP = Eutrophication potential; POCP = Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants; ADPE = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADPF = Abiotic depletion potential for fossil resources; WDP = Water (user) deprivation potential)

RESULTS OF THE LCA - INDICATORS TO DESCRIBE RESOURCE USE according to EN 15804+A2: 1 kg of modified mineral mortar, group 1

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
PERE	MJ	9.81E-01	3.74E-02	7.42E-01	1.35E-05	5.88E-04	2.92E-02	-1.3E-01
PERM	MJ	7.21E-01	0	-7.21E-01	0	0	0	0
PERT	MJ	1.7E+00	3.74E-02	2.15E-02	1.35E-05	5.88E-04	2.92E-02	-1.3E-01
PENRE	MJ	8.86E+00	6.67E-01	2.01E-01	4.28E-03	1.87E-01	2.23E-01	-5.92E-01
PENRM	MJ	1.05E+00	0	-8.66E-02	0	0	0	0

PENRT	MJ	9.91E+00	6.67E-01	1.14E-01	4.28E-03	1.87E-01	2.23E-01	-5.92E-01
SM	kg	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	2.46E-03	4.33E-05	5.71E-04	2.42E-08	1.05E-06	5.63E-05	-1.5E-04

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

RESULTS OF THE LCA – WASTE CATEGORIES AND OUTPUT FLOWS according to EN 15804+A2:

1 kg of modified mineral mortar, group 1

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
HWD	kg	2.6E-05	3.1E-08	2.6E-07	4.15E-13	1.81E-11	3.4E-09	-2.36E-10
NHWD	kg	3.12E-02	1.02E-04	1.44E-02	4.37E-07	1.91E-05	1.12E+00	-2.74E-04
RWD	kg	2.46E-04	8.25E-07	3.74E-06	4.59E-09	2E-07	2.54E-06	-4.43E-05
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	0	0	1.48E-01	0	0	0	0
EET	MJ	0	0	2.66E-01	0	0	0	0

HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed; CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported electrical energy; EET = Exported thermal energy

RESULTS OF THE LCA – additional impact categories according to EN 15804+A2-optional:

1 kg of modified mineral mortar, group 1

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
PM	Disease incidence	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IR	kBq U235-Äq.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ETP-fw	CTUe	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-c	CTUh	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-nc	CTUh	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SQP	SQP	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

PM = Potential incidence of disease due to PM emissions; IR = Potential Human exposure efficiency relative to U235; ETP-fw = Potential comparative Toxic Unit for ecosystems; HTP-c = Potential comparative Toxic Unit for humans (cancerogenic); HTP-nc = Potential comparative Toxic Unit for humans (not cancerogenic); SQP = Potential soil quality index

Potential Human

exposure efficiency relative to U235, Disclaimer 1 – This impact category deals mainly with the eventual impact of low dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure or radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, radon and (from) some construction materials is also not measured by this indicator.

ADP minerals

& metals, ADP fossil, WDP, ETF-fw, HTP-c, HTP-nc, SQP, Disclaimer 2 – The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Additional

environmental impact indicators (suggested by EN15804, table 4) are not declared in the EPD. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high and as there is limited experience with the indicator (see ILCD classification in EN 15804, table 5). For this reason, results based on these indicators are not considered suitable for a decision-making process and are thus not declared in the EPD.

6. LCA: Interpretation

The majority of impacts are associated with the production phase (A1-A3). The most significant contribution to the production phase impacts is the upstream production of raw materials as the main driver. Besides the cement also the dispersion powder influences the results significantly, although this is only used for up to 8 % of the total composition. Significant contributions to Primary Energy Demand – Non-renewable (PENRT) derive from the energy resources used in the production of raw materials. The largest contributor to Primary Energy Demand – Renewable (PERT) is the consumption of renewable energy resources required for the generation and supply of electricity. During manufacturing (A1-A3) some influence also arises due to the wooden pallets and paper used as packaging that need solar energy for photosynthesis. It should be noted that Primary Energy Demand – Renewable (PERT) generally represents a small percentage of the production phase primary energy demand with the bulk of the demand coming from non-renewable energy resources.

In all EPDs, CO₂ is the most important contributor to

Global Warming Potential (GWP). For the Acidification Potential (AP), NO_x and SO₂ contribute the largest share.

Transportation to the construction site (A4) and the installation process (A5) make a minor contribution to almost all impacts. The only exception is a relevant influence of carbon dioxide emissions in module A5 to Global Warming Potential (GWP) due to the incineration of the packaging materials plastic, paper and pallets.

In module A4, transport to construction site, values for Eutrophication (freshwater, marine and terrestrial) have an impact due principally to the emission of phosphate. Furthermore, climate change from land use change is influenced by transport processes, due to the diesel production used as fuel, because part of this diesel has been produced from bio-based raw materials.

The end-of-life phases have a negligible influence on all impacts.

7. Requisite evidence

Leaching
Special tests and evidence have not been carried out or provided within the framework of drawing up this Model EPD. Some member states require special documentation on leaching for specific areas of application. This documentation has to be provided separately and is specific to the product in question.

If of relevance for the application (usually if the products are used outside of buildings) the leaching behaviour has to be measured e.g. according to *DIN EN 12457/1--4* or *DIN EN 14405* combined with the Council decision *2003/33/EC*. 7.1 Leaching Measurement of leaching performance (eluate analysis) indicating the measurement process.
Example:
based on *DIN EN 12457/1-4* or *DIN/CEN TS 14405* combined with the Council decision dated 19.12.2002 (2002/33/EC).

8. References

EN 998-1

EN 998-1:2016, Specification for mortar for masonry – Part 1: Rendering and plastering mortar

EN 1015-17

EN 1015-17:2005-01, Methods of test for mortar for masonry – Part 17: Determination of water-soluble chloride content of fresh mortars

EN 1504-3

EN 1504-3:2005-12, Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity – Part 3: Structural and non-structural repair

EN 1504-7

EN 1504-7:2006-08, Products and systems for the protection

and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity – Part 7: Reinforcement corrosion protection

EN 1542

EN 1542:1999-07, Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Test methods – Measurement of bond strength by pull-off

EN 12004

EN 12004:2012, Adhesives for tiles – Requirements, evaluation of conformity, classification and designation

EN 12004-2

EN 12004-2:2017, Adhesives for ceramic tiles - Part 2: Test methods

EN 12190

EN 12190:1998-12, Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Test methods – Determination of compressive strength of repair mortar

DIN EN 12457-1

DIN EN 12457-1:2003-01, Characterization of waste - Leaching; Compliance test for leaching of granular and sludges - Part 1: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 2 l/kg with particle size below 4 mm (without or with size reduction)

DIN EN 12457-2

DIN EN 12457-2:2003-01, Characterization of waste - Leaching; Compliance test for leaching of granular and sludges - Part 2: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 l/kg with particle size below 4 mm (without or with size reduction)

DIN EN 12457-3

DIN EN 12457-3:2021-03, Characterization of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges - Part 3: Two stage batch test at a liquid to solid ratio of 2 l/kg and 8 l/kg for materials with high solid content with particle size below 4 mm (without or with size reduction)

DIN EN 12457-4

DIN EN 12457-4:2003-01, Characterization of waste - Leaching; Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges - Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 l/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with limited size reduction)

EN 13279

EN 13279-1:2008, Gypsum binders and gypsum plasters – Part 1: Definitions and requirements

EN 13501-1

EN 13501-1:2018, Fire classification of construction products and building products – Part 1: Classification using data from reaction to fire tests

EN 13813

EN 13813:2002-10, Screed material and floor screeds – Screed materials – Properties and requirements

EN 13888

EN 13888:2009, Grout for tiles – Requirements, evaluation of conformity, classification and designation

EN 13892-8

EN 13892-8:2003-02, Methods of test for screed materials – Part 8: Determination of bond strength

ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011-10, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures

DIN EN 14405

DIN EN 14405:2017-05, Characterization of waste - Leaching behaviour test - Up-flow percolation test (under specified conditions)

EN 14891

EN 14891:2012-04, Liquid-applied water impermeable products for use beneath ceramic tiling bonded with adhesives – Requirements, test methods, evaluation of conformity, classification and designation

EN 15183

EN 15183:2006-11, Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Test methods – Corrosion protection test

EN 15804

EN 15804+A2+AC:2021, Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products

EAD 030295-00-0605

EAD 030295-00-0605, Flexible polymer modified mineral thick coating

EAD 030352-00-0503

EAD 030352-00-0503:2019:01, Liquid applied watertight covering kits for wet room floors and/or walls

EAD 040083-00-0404

EAD 040083-00-0404:2013, External Thermal Insulation Composite Systems with Rendering

96/603/EC

Commission decision of 4 October 1996 for specifying a directory of products to be classified as category A "No contribution to fire" in accordance with decision 94/611/EC on construction products for implementing Article 20 of Directive 89/106/EEC

2000/532/EC

Commission decision dated 3 May 2000 replacing decision 94/3/EC on a waste directory in accordance with Article 1 a) of Council Directive 75/442/EEC on waste and Council decision 94/904/EC on a directory of hazardous waste in terms of Article 1, paragraph 4 of Directive 91/689/EEC on hazardous waste

2003/33/EC:

Council Decision of 19 December 2002 establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 1999/31/EC

Candidate list

Candidate List of substances of very high concern for Authorisation, published in accordance with Article 59(10) of the REACH Regulation, ECHA, www.echa.europa.eu/candidate-list-table

CPR

CPR Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC

DAfStb Guideline

DAfStb Guideline on 'Production and use of cement-bound flow concrete and grouting mortar' (VeBMR), 2019-07

Decopaint Directive

Directive 2004/42/CE of the European Parliament and the council of 21 April 2004 on the limitation of emissions of volatile organic compounds due to the use of organic solvents in certain paints and varnishes and vehicle refinishing products and amending Directive 1999/13/EC

EWG 101314

2000/532/EC European Waste Catalogue / Ordinance on European List of Wastes: Waste concrete and concrete sludge

EWG 170101

2000/532/EC European Waste Catalogue / Ordinance on European List of Wastes: Concrete

EWG 170107

2000/532/EC European Waste Catalogue / Ordinance on European List of Wastes: Mixtures of concrete, bricks, tiles and ceramics

EWG 170802

2000/532/EC European Waste Catalogue / Ordinance on European List of Wastes: Gypsum based construction materials e.g. for plasterboard

GaBi

10

GaBi 10: Software and database for comprehensive analysis. LBP, University of Stuttgart and Sphera, 2020

GaBi 10

documentation

Gabi 10: documentation of GaBi 10 data sets from the data base for Life Cycle Engineering LBP, University of Stuttgart and Sphera, <http://documentation.gabi-software.com/>, 2020

IBU 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V.: General Instructions for the EPD programme of Institut Bauen und Umwelt e.V. EPD programme. Version 2.0. Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021 www.ibu-epd.com

MVV TB

Ü-mark in accordance with 'Model Administrative Order laying down Technical Building Regulations' (MVV TB) no. C 2.1.4.5

PCR Part A

Product Category Rules for Building-Related Products and Services, Part A: Calculation Rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the Project report, Version 1.1, Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021-01

PCR Part B

Product Category Rules for Construction Products, Part B: Mineral Factory-Made Mortars, 2017-11

PG AIV

Testing principles regarding the issuing of general building authority test certificates for waterproofing with waterproofing in conjunction with ceramic tiles (PG-AIV:2018-03)

PG MDS/FPD

Testing principles regarding the issuing of general building authority test certificates for waterproofing with mineral waterproofing slurries and flexible polymer thick coatings (PG-MDS/FPD:2016-11)

REACH

Directive (EG) No. 1907/2006 of the European Parliament and of the Council dated 18 December 2006 on the registration, evaluation, approval and restriction of chemical substances (REACH), for establishing a European Agency for chemical substances, for amending Directive 1999/45/EC and for annulment of Directive (EEC) No. 793/93 of the Council, Directive (EC) No. 1488/94 of the Commission, Guideline 76/769/EEC of the Council and Guidelines 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC of the Commission. The literature referred to in the Environmental Product Declaration must be listed in full. Standards already fully quoted in the EPD do not need to be listed here again. The current version of PCR Part A and PCR Part B of the PCR document on which they are based must be referenced.



Publisher

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

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



Programme holder

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

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



Author of the Life Cycle Assessment

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

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



Owner of the Declaration

Industrieverband Klebstoffe e.V.
 Völklinger Straße 4
 40219 Düsseldorf
 Germany

+49 (0)211 67931-10
info@klebstoffe.com
www.klebstoffe.com



Deutsche Bauchemie e.V.
 Mainzer Landstr. 55
 60329 Frankfurt
 Germany

+49 (0)69 2556-1318
info@deutsche-bauchemie.de
www.deutsche-bauchemie.de



EFCC - European Federation for Construction
 Chemicals
 Boulevard du Triomphe 172
 1160 Brussels
 Belgium

+32289720-39
info@efcc.be
www.efcc.eu



FEICA - Association of the European Adhesive and
 Sealant Industry
 Rue Belliard 40 box 10
 1040 Brussels
 Belgium

+32 (0)267 673 20
info@feica.eu
www.feica.eu