SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

15206-10-1109

Kalkputze

Product group: Lime-plasters - Plaster / Mortar

Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
97346 Iphofen

Product qualities:

- QNG – Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023.2
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2018
- BNB-BN NEUBAU V2015
- EU TAXONOMY
- BREEAM DE NEUBAU 2018
- LEED v4.1 (outside US)

CERTIFIED SUSTAINABLE PRODUCT – SHI PRODUCT PASSPORT – SENTINEL HOLDING INSTITUT – www.sentinel-holding.eu

Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 26 August 2026

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Kalkputze

SHI Product Passport no.:
15206-10-1109

KNAUF

Contents

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	1
DGNB New Construction 2023.2	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

SGS

SGS TÜV SAAR

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Kalkputze

SHI Product Passport no.:
15206-10-1109

KNAUF

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

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Kalkputze

SHI Product Passport no.:
15206-10-1109

KNAUF

DGNB New Construction 2023.2

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

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Kalkputze

SHI Product Passport no.:
15206-10-1109

KNAUF

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

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Kalkputze

SHI Product Passport no.:
15206-10-1109

KNAUF

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

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Kalkputze

SHI Product Passport no.:
15206-10-1109

KNAUF

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

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Kalkputze

SHI Product Passport no.:
15206-10-1109

KNAUF

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	Sonstige	Stoffe nach Anlage C	compliant
Verification: Sicherheitsdatenblätter			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Kalkputze

SHI Product Passport no.:
15206-10-1109

KNAUF

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

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Kalkputze

SHI Product Passport no.:
15206-10-1109

KNAUF

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	Considered substances	Assessment
EQ Credit: Low-Emitting Materials			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Kalkputze

SHI Product Passport no.:
15206-10-1109

KNAUF

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 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.

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:
Kalkputze

SHI Product Passport no.:
15206-10-1109

KNAUF

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%BCfkriterien%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

SGS

SGS TÜV SAAR

Publisher

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

Rotkalk Fein

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
Ausgabedatum: 17.01.2025 Überarbeitungsdatum: 17.01.2025 Ersetzt Version vom: 20.04.2022 Version: 7.0

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch
Produktname : Rotkalk Fein
Produkt-Code : 10276_0010

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Für die Allgemeinheit bestimmt
Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung,Verwendung durch Verbraucher
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Putz

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Einschränkungen der Anwendung : Nur für solche Zwecke verwenden, für die das Produkt bestimmt ist

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller
Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
DE 97346 Iphofen, Bayern
Deutschland
T +49 9323/31-0, F +49 9323/31-277
sds-info@knauf.com, www.knauf.com

Technische Auskunft
Technischer Auskunft-Service Putz und Fassade
T +49 (0) 9323/916-3222 nur für gewerbliche Anwender (Information zur Registrierung, s. Abschnitt 16)
knauf-direkt@knauf.com

1.4. Notrufnummer

Land/Region	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Europa	Global Incident Response (GIR) Hotline		+1 760 476 3962	Access Code: 336325

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Skin Irrit. 2 H315
Eye Dam. 1 H318
Wortlaut der Gefahrenklassen, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS05

Signalwort (CLP) : Gefahr
Enthält : Calciumhydroxid; Portlandzement

Gefahrenhinweise (CLP)	:	H315 - Verursacht Hautreizungen. H318 - Verursacht schwere Augenschäden.
Sicherheitshinweise (CLP)	:	P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. P264 - Nach Gebrauch die Hände, Unterarme und das Gesicht gründlich waschen. P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz tragen. P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. P501 - Inhalt und Behälter Recycling oder Entsorgung gemäß den gültigen gesetzlichen Bestimmungen zuführen.
Zusätzliche Sätze	:	Bei sachgerechter trockener Lagerung für mindestens 6 Monate ab Herstelldatum chromatarm. Verpackung: Vor physischen Beschädigungen schützen.

2.3. Sonstige Gefahren

Enthält keine PBT und/oder vPvB-Stoffe ≥ 0,1%, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)

Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 14808-60-7 EG-Nr.: 238-878-4	< 80	Nicht eingestuft
Portlandzement	CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4	< 9	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
Calciumhydroxid Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3 REACH-Nr.: 01-2119475151-45	< 9	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335

Anmerkungen	:	Chromatarm nach EU-VO 1907/2006 (REACH). Das Produkt enthält Chromatreduzierer, wodurch der Gehalt an wasserlöslichem Chrom(VI) weniger als 0,0002% beträgt. Bei nicht sachgerechter Lagerung (Feuchtezutritt) oder Überlagerung kann der enthaltene Chromatreduzierer jedoch seine Wirksamkeit vorzeitig verlieren und es kann eine sensibilisierende Wirkung des Zements/Bindemittels bei Hautkontakt eintreten (H317 oder EUH203).

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : Kontaminierte Kleidung ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Haut abspülen und dann gründlich mit Wasser und Seife waschen. Haut mit viel Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort einen Arzt rufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Sofort viel Wasser trinken lassen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen : Entstehender Produktstaub kann bei übermäßiger inhalativer Exposition Atemwegsreizungen verursachen. Obwohl keine entsprechenden Human- oder Tiertoxizitätsdaten bekannt sind, ist bei diesem Produkt eine Gefährdung nach Einatmung zu erwarten.

Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Reizung.

Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Schwere Augenschäden.

Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Unter normalen Umständen keine.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Material ist nicht entzündbar. Bei Umgebungsbränden, geeignete Löschmittel verwenden. Wassersprühstrahl. Trockenlöschpulver. Schaum.

Ungeeignete Löschmittel : Keine ungeeigneten Löschmittel bekannt.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr : Nicht brennbar.

Explosionsgefahr : Keine direkte Explosionsgefahr.

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen : Feuer von einem geschützten Platz in sicherer Entfernung bekämpfen. Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.

Schutz bei der Brandbekämpfung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Staubbildung vermeiden. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen. Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung : Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.

Notfallmaßnahmen : Verunreinigten Bereich lüften. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Schaufeln Sie das Material mit einer sauberen Schaufel in einen trockenen Behälter, ohne es zu komprimieren.

Reinigungsverfahren : Das Produkt mechanisch aufnehmen. Staubbildung vermeiden.

Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung. 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen. Weitere Angaben siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten : Bei üblichen Gebrauchsbedingungen keine nennenswerte Gefährdung zu erwarten.

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Staubbildung vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Hygienemaßnahmen : Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen : An einem kühlen, gut belüfteten Ort fern von Wärmequellen aufbewahren.

Lagerbedingungen : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. An einem trockenen und kühlen Ort lagern.

Verpackungsmaterialien : Produkt immer in Gebinden aus dem selben Material wie das Originalgebinde lagern.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Rotkalk Fein	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Allgemeiner Staubgrenzwert - Alveolengängige/Einatembare Fraktion
AGW (OEL TWA)	1,25 mg/m³ (A) 10 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(II)
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Calcium dihydroxide
IOEL TWA	1 mg/m³ (Respirable fraction)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
IOEL STEL	4 mg/m³ (Respirable fraction)
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Calciumdihydroxid
AGW (OEL TWA)	1 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(I)
Anmerkung	Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Silica crystaline (Quartz)
IOEL TWA	0,05 mg/m³ (respirable dust)
Anmerkung	(Year of adoption 2003)
Rechtlicher Bezug	SCOEL Recommendations
EU - Arbeitsplatzgrenzwert (BOEL)	
Lokale Bezeichnung	Respirable crystalline silica dust
BOEL TWA	0,1 mg/m³ (Respirable fraction)
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2019/130 (amending Directive 2004/37/EC)

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:
Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung:
Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.
Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:
Dichtschließende Schutzbrille. Schutzbrille

Augenschutz			
Typ	**Einsatzbereich**	**Kennzeichnungen**	**Norm**
Schutzbrille			EN 166

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:
Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

Handschutz:
Schutzhandschuhe

Handschutz					
Typ	**Material**	**Permeation**	**Dicke (mm)**	**Durchdringung**	**Norm**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)			EN ISO 374

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:
Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen

Atemschutz			
Gerät	**Filtertyp**	**Bedingung**	**Norm**
Staubmaske	Typ P2	Staubschutz	EN 149

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	Fest
Farbe	:	Bräunlich.
Aussehen	:	Pulver.
Geruch	:	Erdig.
Geruchsschwelle	:	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	:	Nicht verfügbar
Gefrierpunkt	:	Nicht verfügbar
Siedepunkt	:	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit	:	Nicht brennbar.
Untere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	:	Nicht verfügbar
pH-Wert	:	11 – 13
pH Lösung	:	10 %
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit	:	Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	:	Nicht verfügbar

Dampfdruck	:	Nicht verfügbar
Dampfdruck bei 50°C	:	Nicht verfügbar
Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	:	Nicht anwendbar
Partikelgröße	:	Nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität (Oral)	:	Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (Dermal)	:	Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (inhalativ)	:	Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht (OECD 425, Ratte, Weiblich, Experimenteller Wert, Oral, 14 Tag(e))
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 2500 mg/kg Körpergewicht (OECD 402: Akute Dermale Toxizität, 24 Stdn, Kaninchen, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Dermal, 14 Tag(e))
LC50 inhalativ - Ratte	> 6,04 mg/l (OECD 436, 4 Stdn, Ratte, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Inhalation (Stäube), 15 Tag(e))

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.
pH-Wert: 11 – 13

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
pH-Wert	12,4 (0.18 %, 20 °C, EU Methode A.6)

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
pH-Wert	6 – 7

Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenschäden.
pH-Wert: 11 – 13

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
pH-Wert	12,4 (0.18 %, 20 °C, EU Methode A.6)

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
pH-Wert	6 – 7

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Keimzellmutagenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Karzinogenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
IARC-Gruppe	1 - Kanzerogen für den Menschen

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.

Portlandzement (65997-15-1)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

Portlandzement (65997-15-1)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %

11.2.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
LC50 - Fisch [1]	50,6 mg/l (OECD 203: Fisch, Test zur akuten Toxizität, 96 Stdn, Oncorhynchus mykiss, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Tödlich)
EC50 - Krebstiere [1]	49,1 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Akuter Immobilisationstest, 48 Stdn, Daphnia magna, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Schätzwert)
ErC50 Algen	184,57 mg/l (OECD 201: Algen, Wachstumshemmungstest, 72 Stdn, Pseudokirchneriella subcapitata, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Nominale Konzentration)
Portlandzement (65997-15-1)	
LC50 - Fisch [1]	> 1000 mg/l (96 Stdn, Pisces)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Rotkalk Fein	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar (anorganisch)
ThSB	Nicht anwendbar (anorganisch)
Portlandzement (65997-15-1)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar (anorganisch)
ThSB	Nicht anwendbar (anorganisch)
BSB (% des ThSB)	Nicht anwendbar
Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar, Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar
ThSB	Nicht anwendbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht bioakkumulierbar.
Portlandzement (65997-15-1)	
Bioakkumulationspotenzial	Angaben zur Bioakkumulation nicht vorhanden.
Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Bioakkumulationspotenzial	Angaben zur Bioakkumulation nicht vorhanden.

12.4. Mobilität im Boden

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Oberflächenspannung	72 mN/m (20 °C, 0.1 %, OECD 115)
Ökologie - Boden	Adsorbiert an den Boden.

Portlandzement (65997-15-1)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Ökologie - Boden	Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Ökologie - Boden	Geringes Potenzial für Mobilität im Boden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Regionale Abfallverordnung : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Verfahren der Abfallbehandlung : Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.

Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Vor dem Entsorgen Verpackungen restentleeren. Verschmutzte Verpackungen dürfen nicht wie normale Abfälle behandelt werden. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Zusätzliche Hinweise : Leere Behälter nicht wiederverwenden. Die Vergabe von Abfallidentitätsnummern/Abfallbeschreibungen muss gemäß EG-Richtlinie branchen- und prozessspezifisch erfolgen. Abfallcodes sind nur Vorschläge.

Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532) : 17 01 06* - Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
17 09 03* - sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten

HP-Code : HP4 - ‚reizend – Hautreizung und Augenschädigung': Abfall, der bei Applikation Hautreizungen oder Augenschä- digungen verursachen kann.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.3. Transportgefahrenklassen				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.5. Umweltgefahren				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport
Nicht anwendbar

Seeschiffstransport
Nicht anwendbar

Lufttransport
Nicht anwendbar

Binnenschiffstransport
Nicht anwendbar

Bahntransport
Nicht anwendbar

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen : Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III): Nicht anwendbar.

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)	
Referenzcode	**Anwendbar auf**
47.	Portlandzement

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die auf der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe) gelistet sind

Ozon-Verordnung (1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

Verordnung (EG) des Rates über die Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck

Enthält keine Stoffe, die in der VERORDNUNG DES RATES (EG) zur Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck aufgeführt sind.

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

Beschäftigungsbeschränkungen	:	Beschäftigungsverbote oder -beschränkungen Jugendlicher nach § 22 JArbSchG bei Entstehung von Gefahrstoffen beachten.
Nationale Regeln und Empfehlungen	:	TRGS 201: Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 400: Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen. TRGS 402: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition. TRGS 500: Schutzmaßnahmen. TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten.
GISCODE	:	ZP1 - Zementhaltige Produkte, chromatarm.
Wassergefährdungsklasse (WGK)	:	WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).
Lagerklasse (LGK, TRGS 510)	:	LGK 13 - Nicht brennbare Feststoffe.
Störfall-Verordnung (12. BImSchV)	:	Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

Luftreinhaltung (TA Luft)

Kategorie	Klasse	Anwendbar auf	Lokale Bezeichnung	Max. Massenstrom	Max. Massenkonzentration
5.2.1		Rotkalk Fein	Gesamtstaub (einschließlich Feinstaub)	200	20 mg/m³

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe, die in diesem Gemisch enthalten sind, wurden nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
	Überarbeitungsdatum	**Geändert**
	Ausgabedatum	**Geändert**
	Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können	**Hinzugefügt**
	Ersetzt	**Geändert**
1.2	Einschränkungen der Anwendung	**Hinzugefügt**
1.4	Notrufnummer	**Geändert**
2.1	Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen	**Hinzugefügt**

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
2.1	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	**Geändert**
2.2	Zusätzliche Sätze	**Geändert**
2.2	Sicherheitshinweise (CLP)	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	**Geändert**
4.2	Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	**Hinzugefügt**
4.2	Symptome/Wirkungen nach Einatmen	**Geändert**
5.1	Geeignete Löschmittel	**Geändert**
5.2	Explosionsgefahr	**Hinzugefügt**
5.3	Löschanweisungen	**Hinzugefügt**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Hinzugefügt**
6.1	Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
6.1	Allgemeine Maßnahmen	**Geändert**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Geändert**
6.3	Zur Rückhaltung	**Hinzugefügt**
6.3	Sonstige Angaben	**Hinzugefügt**
6.4	Verweis auf andere Abschnitte (8, 13)	**Geändert**
7.1	Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	**Hinzugefügt**
7.1	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	**Geändert**
7.2	Verpackungsmaterialien	**Hinzugefügt**
7.2	Technische Maßnahmen	**Hinzugefügt**
8	Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m³)	**Geändert**
8	TRGS 900 Anmerkung	**Geändert**
8.2	Persönliche Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
8.2	Atemschutz	**Hinzugefügt**
8.2	Augenschutz	**Geändert**
9	Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	**Hinzugefügt**
11.2.	Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %	**Hinzugefügt**
12.6	Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften	**Hinzugefügt**
12.6	Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %	**Hinzugefügt**
13.1	Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532)	**Geändert**

Änderungshinweise		
Abschnitt	**Geändertes Element**	**Anmerkungen**
13.1	Zusätzliche Hinweise	**Hinzugefügt**
13.1	Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	**Geändert**
13.1	Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	**Hinzugefügt**
13.1	HP-Code	**Hinzugefügt**
15.1	Beschäftigungsbeschränkungen	**Hinzugefügt**
15.1	REACH Anhang XVII	**Hinzugefügt**
15.1	Nationale Regeln und Empfehlungen	**Hinzugefügt**
15.1	Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen	**Hinzugefügt**
15.1	Wassergefährdungsklasse (WGK)	**Hinzugefügt**
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung	**Hinzugefügt**
16	Sonstige Angaben	**Geändert**
16	Abkürzungen und Akronyme	**Hinzugefügt**
16	Schulungshinweise	**Hinzugefügt**

Abkürzungen und Akronyme:	
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
EC50	Mittlere effektive Konzentration
EN	Europäische Norm
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

Abkürzungen und Akronyme:	
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
SDB	Sicherheitsdatenblatt
WGK	Wassergefährdungsklasse
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
N.A.G.	Nicht Anderweitig Genannt
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
ED	Endokriner Disruptor
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Schulungshinweise : Als normaler Gebrauch dieses Produktes gilt eizig und allein der auf der Verpackung vermerkte Gebrauch. Die Verwendungshinweise sorgfältig lesen und beachten. Die Anwendungshinweise beachten (siehe Technisches Datenblatt). Sicherheitsmaßnahmen beachten. Hinweise auf dem Etikett beachten. Alle nationalen/lokalen Vorschriften beachten.

Sonstige Angaben : Technischer Auskunft-Service (s. Abschnitt 1): Erreichbarkeit: Mo - Fr 8:00 - 17:00 Uhr. Registrierung unten https://knauf.com/de-DE/knauf-gips/kontakt-support/technischer-auskunft-service/technischer-auskunft-service-registrierung. Bei privaten Anliegen nutzen Sie bitte unsere umfangreichen digitalen Dienste unter www.knauf-bauherren.de/beratung.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung

Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:		
Skin Irrit. 2	H315	Berechnungsmethoden
Eye Dam. 1	H318	Berechnungsmethoden

KNAUF SDS EU (REACH Annex II)

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.

Rotkalk Filz 1,0

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
Ausgabedatum: 21.01.2025 Überarbeitungsdatum: 21.01.2025 Ersetzt Version vom: 07.08.2023 Version: 7.0

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch
Produktname : Rotkalk Filz 1,0
Produkt-Code : 11146_0010

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Für die Allgemeinheit bestimmt
Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung,Verwendung durch Verbraucher
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Putze

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Einschränkungen der Anwendung : Nur für solche Zwecke verwenden, für die das Produkt bestimmt ist

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller
Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
DE 97346 Iphofen, Bayern
Deutschland
T +49 9323/31-0, F +49 9323/31-277
sds-info@knauf.com, www.knauf.com

Technische Auskunft
Technischer Auskunft-Service Putz und Fassade
T +49 (0) 9323/916-3222 nur für gewerbliche Anwender (Information zur Registrierung, s. Abschnitt 16)
knauf-direkt@knauf.com

1.4. Notrufnummer

Land/Region	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Europa	Global Incident Response (GIR) Hotline		+1 760 476 3962	Access Code: 336325

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Skin Irrit. 2	H315
Eye Dam. 1	H318
STOT SE 3	H335

Wortlaut der Gefahrenklassen, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

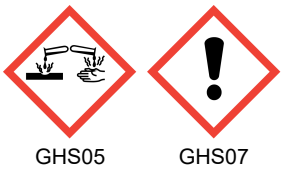
Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Kann die Atemwege reizen. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS05 GHS07

Signalwort (CLP) : Gefahr
Enthält : Calciumhydroxid; Portlandzement

Gefahrenhinweise (CLP) : H315 - Verursacht Hautreizungen.
H318 - Verursacht schwere Augenschäden.
H335 - Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise (CLP) : P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P261 - Einatmen von Staub vermeiden.
P280 - Schutzhandschuhe, Augenschutz, Schutzkleidung tragen.
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 - Sofort Arzt, GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen.
P501 - Inhalt und Behälter Recycling oder Entsorgung gemäß den gültigen gesetzlichen Bestimmungen zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

Enthält keine PBT und/oder vPvB-Stoffe ≥ 0,1%, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)

Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Calciumhydroxid Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3 REACH-Nr.: 01-2119475151-45	< 15	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
Portlandzement	CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4	< 15	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 14808-60-7 EG-Nr.: 238-878-4	< 5	Nicht eingestuft

Anmerkungen : Chromatarm nach EU-VO 1907/2006 (REACH).
Bei dem enthaltenen Portlandzement handelt es sich um Weißzement.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : Kontaminierte Kleidung ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Haut abspülen und dann gründlich mit Wasser und Seife waschen. Haut mit viel Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort einen Arzt rufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Sofort viel Wasser trinken lassen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen : Kann die Atemwege reizen.

Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Reizung.

Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Schwere Augenschäden.

Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Unter normalen Umständen keine.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl. Trockenlöschpulver. Schaum.

Ungeeignete Löschmittel : Wasser im Vollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr : Nicht brennbar.

Explosionsgefahr : Keine direkte Explosionsgefahr.

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen : Feuer von einem geschützten Platz in sicherer Entfernung bekämpfen. Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.

Schutz bei der Brandbekämpfung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung tragen. Unbeteiligte vom Gefahrenbereich fernhalten. Personen in Sicherheit bringen. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen. Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung : Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.

Notfallmaßnahmen : Verunreinigten Bereich lüften. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Schaufeln Sie das Material mit einer sauberen Schaufel in einen trockenen Behälter, ohne es zu komprimieren.

Reinigungsverfahren	:	Das Produkt mechanisch aufnehmen. Staubbildung und -ausbreitung vermeiden.
Sonstige Angaben	:	Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	:	Bei üblichen Gebrauchsbedingungen keine nennenswerte Gefährdung zu erwarten.
Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	:	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.
Hygienemaßnahmen	:	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen	:	An einem kühlen, gut belüfteten Ort fern von Wärmequellen aufbewahren.
Lagerbedingungen	:	Unter Verschluss aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
Verpackungsmaterialien	:	Produkt immer in Gebinden aus dem selben Material wie das Originalgebinde lagern.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Rotkalk Filz 1,0	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Allgemeiner Staubgrenzwert - Alveolengängige/Einatembare Fraktion
AGW (OEL TWA)	1,25 mg/m³ (A) 10 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(II)
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Calcium dihydroxide
IOEL TWA	1 mg/m³ (Respirable fraction)
IOEL STEL	4 mg/m³ (Respirable fraction)
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Calciumdihydroxid
AGW (OEL TWA)	1 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(I)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Anmerkung	Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Silica crystaline (Quartz)
IOEL TWA	0,05 mg/m³ (respirable dust)
Anmerkung	(Year of adoption 2003)
Rechtlicher Bezug	SCOEL Recommendations
EU - Arbeitsplatzgrenzwert (BOEL)	
Lokale Bezeichnung	Respirable crystalline silica dust
BOEL TWA	0,1 mg/m³ (Respirable fraction)
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2019/130 (amending Directive 2004/37/EC)

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:
Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung:
Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.

Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:
Schutzbrille

Augenschutz			
Typ	**Einsatzbereich**	**Kennzeichnungen**	**Norm**
Schutzbrille			EN 166

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:
Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

Handschutz:
Schutzhandschuhe

Handschutz					
Typ	**Material**	**Permeation**	**Dicke (mm)**	**Durchdringung**	**Norm**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)			EN ISO 374

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:
Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen

Atemschutz			
Gerät	**Filtertyp**	**Bedingung**	**Norm**
Staubmaske	Typ P2	Staubschutz	EN 149

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Begrenzung und Überwachung der Verbraucherexposition:
Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	Fest
Farbe	:	Weiß. Gelb. Rot. Schwarz. Grau. Grün. Blau. Dunkelblau. braun.
Aussehen	:	Pulver.
Geruch	:	Erdig.
Geruchsschwelle	:	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	:	Nicht verfügbar
Gefrierpunkt	:	Nicht verfügbar
Siedepunkt	:	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit	:	Nicht brennbar.
Untere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	:	Nicht verfügbar
pH-Wert	:	12 – 14
pH Lösung	:	10 % Suspension
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit	:	Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	:	Nicht verfügbar
Dampfdruck	:	Nicht verfügbar
Dampfdruck bei 50°C	:	Nicht verfügbar
Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	:	Nicht anwendbar

Partikelgröße : Nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Schüttdichte : 600 – 1500 kg/m³

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität (Oral) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht (OECD 425, Ratte, Weiblich, Experimenteller Wert, Oral, 14 Tag(e))
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 2500 mg/kg Körpergewicht (OECD 402: Akute Dermale Toxizität, 24 Stdn, Kaninchen, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Dermal, 14 Tag(e))
LC50 inhalativ - Ratte	> 6,04 mg/l (OECD 436, 4 Stdn, Ratte, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Inhalation (Stäube), 15 Tag(e))

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.
pH-Wert: 12 – 14

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
pH-Wert	12,4 (0.18 %, 20 °C, EU Methode A.6)

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
pH-Wert	6 – 7

Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenschäden.
pH-Wert: 12 – 14

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
pH-Wert	12,4 (0.18 %, 20 °C, EU Methode A.6)

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
pH-Wert	6 – 7

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Sensibilisierung der Haut: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt). Sensibilisierung der Atemwege: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt).

Keimzellmutagenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Karzinogenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
IARC-Gruppe	1 - Kanzerogen für den Menschen

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

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

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.

Portlandzement (65997-15-1)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

Portlandzement (65997-15-1)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %

11.2.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
LC50 - Fisch [1]	50,6 mg/l (OECD 203: Fisch, Test zur akuten Toxizität, 96 Stdn, Oncorhynchus mykiss, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Tödlich)
EC50 - Krebstiere [1]	49,1 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Akuter Immobilisationstest, 48 Stdn, Daphnia magna, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Schätzwert)
ErC50 Algen	184,57 mg/l (OECD 201: Algen, Wachstumshemmungstest, 72 Stdn, Pseudokirchneriella subcapitata, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Nominale Konzentration)
Portlandzement (65997-15-1)	
LC50 - Fisch [1]	> 1000 mg/l (96 Stdn, Pisces)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Rotkalk Filz 1,0	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar (anorganisch)
ThSB	Nicht anwendbar (anorganisch)
Portlandzement (65997-15-1)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar (anorganisch)
ThSB	Nicht anwendbar (anorganisch)
BSB (% des ThSB)	Nicht anwendbar
Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar, Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar
ThSB	Nicht anwendbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht bioakkumulierbar.
Portlandzement (65997-15-1)	
Bioakkumulationspotenzial	Angaben zur Bioakkumulation nicht vorhanden.
Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Bioakkumulationspotenzial	Angaben zur Bioakkumulation nicht vorhanden.

12.4. Mobilität im Boden

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Oberflächenspannung	72 mN/m (20 °C, 0.1 %, OECD 115)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Ökologie - Boden	Adsorbiert an den Boden.

Portlandzement (65997-15-1)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Ökologie - Boden	Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Ökologie - Boden	Geringes Potenzial für Mobilität im Boden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Regionale Abfallverordnung : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Verfahren der Abfallbehandlung : Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.

Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Geltende Vorschriften über die Entsorgung von Feststoffen beachten. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Zusätzliche Hinweise : Leere Behälter nicht wiederverwenden. Die Vergabe von Abfallidentitätsnummern/Abfallbeschreibungen muss gemäß EG-Richtlinie branchen- und prozessspezifisch erfolgen. Abfallcodes sind nur Vorschläge.

Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532) : 17 01 06* - Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
17 09 03* - sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten

HP-Code : HP5 - ‚Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr': Abfall, der nach einmaliger oder nach wiederholter Exposition Toxizität für ein spezifisches Zielorgan verursachen kann oder akute toxische Wirkungen nach Aspiration verursacht.
HP4 - ‚reizend – Hautreizung und Augenschädigung': Abfall, der bei Applikation Hautreizungen oder Augenschä- digungen verursachen kann.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.3. Transportgefahrenklassen				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.5. Umweltgefahren				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport
Nicht anwendbar

Seeschiffstransport
Nicht anwendbar

Lufttransport
Nicht anwendbar

Binnenschiffstransport
Nicht anwendbar

Bahntransport
Nicht anwendbar

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen : Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III): Nicht anwendbar.

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)	
Referenzcode	**Anwendbar auf**
47.	Portlandzement

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die auf der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe) gelistet sind

Ozon-Verordnung (1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

Verordnung (EG) des Rates über die Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck

Enthält keine Stoffe, die in der VERORDNUNG DES RATES (EG) zur Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck aufgeführt sind.

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

Beschäftigungsbeschränkungen	:	Beschäftigungsverbote oder -beschränkungen Jugendlicher nach § 22 JArbSchG bei Entstehung von Gefahrstoffen beachten.
Nationale Regeln und Empfehlungen	:	TRGS 201: Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 400: Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen. TRGS 402: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition. TRGS 500: Schutzmaßnahmen. TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten.
GISCODE	:	ZP1 - Zementhaltige Produkte, chromatarm.
Wassergefährdungsklasse (WGK)	:	WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).
Lagerklasse (LGK, TRGS 510)	:	LGK 13 - Nicht brennbare Feststoffe.
Störfall-Verordnung (12. BImSchV)	:	Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

Luftreinhaltung (TA Luft)

Kategorie	Klasse	Anwendbar auf	Lokale Bezeichnung	Max. Massenstrom	Max. Massenkonzentration
5.2.1		Rotkalk Filz 1,0	Gesamtstaub (einschließlich Feinstaub)	200	20 mg/m³

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe, die in diesem Gemisch enthalten sind, wurden nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
	Ausgabedatum	**Geändert**
	Überarbeitungsdatum	**Geändert**
	Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können	**Hinzugefügt**
	Ersetzt	**Geändert**
1.1	Name	**Geändert**
1.2	Verwendung des Stoffs/des Gemischs	**Geändert**
1.2	Einschränkungen der Anwendung	**Hinzugefügt**

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
2.1	Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen	**Hinzugefügt**
2.2	Sicherheitshinweise (CLP)	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	**Geändert**
4.2	Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	**Hinzugefügt**
5.2	Explosionsgefahr	**Hinzugefügt**
5.3	Löschanweisungen	**Hinzugefügt**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Hinzugefügt**
6.1	Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
6.1	Allgemeine Maßnahmen	**Geändert**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Geändert**
6.3	Zur Rückhaltung	**Hinzugefügt**
7.1	Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	**Hinzugefügt**
7.1	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	**Geändert**
7.2	Verpackungsmaterialien	**Hinzugefügt**
7.2	Technische Maßnahmen	**Hinzugefügt**
7.2	Lagerbedingungen	**Geändert**
8	Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m³)	**Geändert**
8	TRGS 900 Anmerkung	**Geändert**
8.2	Persönliche Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
9	Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	**Hinzugefügt**
9	Farbe	**Geändert**
11.2.	Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %	**Hinzugefügt**
13.1	HP-Code	**Hinzugefügt**
13.1	Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	**Hinzugefügt**
13.1	Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	**Hinzugefügt**
13.1	Zusätzliche Hinweise	**Hinzugefügt**
13.1	Regionale Abfallverordnung	**Hinzugefügt**
13.1	Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532)	**Geändert**
15.1	Nationale Regeln und Empfehlungen	**Hinzugefügt**
15.1	Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen	**Hinzugefügt**

Änderungshinweise		
Abschnitt	**Geändertes Element**	**Anmerkungen**
15.1	REACH Anhang XVII	**Hinzugefügt**
15.1	Beschäftigungsbeschränkungen	**Hinzugefügt**
15.1	Wassergefährdungsklasse (WGK)	**Hinzugefügt**
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung	**Hinzugefügt**
16	Schulungshinweise	**Hinzugefügt**
16	Abkürzungen und Akronyme	**Hinzugefügt**
16	Sonstige Angaben	**Geändert**

Abkürzungen und Akronyme:	
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
EC50	Mittlere effektive Konzentration
EN	Europäische Norm
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe

Abkürzungen und Akronyme:	
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TLM	Median Toleranzgrenze
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
WGK	Wassergefährdungsklasse
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Schulungshinweise : Als normaler Gebrauch dieses Produktes gilt eizig und allein der auf der Verpackung vermerkte Gebrauch. Die Verwendungshinweise sorgfältig lesen und beachten. Die Anwendungshinweise beachten (siehe Technisches Datenblatt). Sicherheitsmaßnahmen beachten. Hinweise auf dem Etikett beachten. Alle nationalen/lokalen Vorschriften beachten.

Sonstige Angaben : Technischer Auskunft-Service (s. Abschnitt 1): Erreichbarkeit: Mo - Fr 8:00 - 17:00 Uhr. Registrierung unten https://knauf.com/de-DE/knauf-gips/kontakt-support/technischer-auskunft-service/technischer-auskunft-service-registrierung. Bei privaten Anliegen nutzen Sie bitte unsere umfangreichen digitalen Dienste unter www.knauf-bauherren.de/beratung.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung

Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:		
Skin Irrit. 2	H315	Berechnungsmethoden
Eye Dam. 1	H318	Berechnungsmethoden
STOT SE 3	H335	Berechnungsmethoden

KNAUF SDS EU (REACH Annex II)

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.

Rotkalk Finish

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
Ausgabedatum: 21.01.2025 Überarbeitungsdatum: 21.01.2025 Ersetzt Version vom: 20.04.2022 Version: 6.0

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch
Produktname : Rotkalk Finish
Produkt-Code : 10585_0010

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Für die Allgemeinheit bestimmt
Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung,Verwendung durch Verbraucher
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Mörtel
Putze

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Einschränkungen der Anwendung : Nur für solche Zwecke verwenden, für die das Produkt bestimmt ist

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller
Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
DE 97346 Iphofen, Bayern
Deutschland
T +49 9323/31-0, F +49 9323/31-277
sds-info@knauf.com, www.knauf.com

Technische Auskunft
Technischer Auskunft-Service Putz und Fassade
T +49 (0) 9323/916-3222 nur für gewerbliche Anwender (Information zur Registrierung, s. Abschnitt 16)
knauf-direkt@knauf.com

1.4. Notrufnummer

Land/Region	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Europa	Global Incident Response (GIR) Hotline		+1 760 476 3962	Access Code: 336325

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Skin Irrit. 2	H315
Eye Dam. 1	H318
STOT SE 3	H335

Wortlaut der Gefahrenklassen, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Kann die Atemwege reizen. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS05 GHS07

Signalwort (CLP) : Gefahr

Enthält : Calciumhydroxid; Portlandzement

Gefahrenhinweise (CLP) : H315 - Verursacht Hautreizungen.
H318 - Verursacht schwere Augenschäden.
H335 - Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise (CLP) : P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P261 - Einatmen von Staub vermeiden.
P280 - Schutzhandschuhe, Augenschutz, Schutzkleidung tragen.
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P501 - Inhalt und Behälter Recycling oder Entsorgung gemäß den gültigen gesetzlichen Bestimmungen zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

Enthält keine PBT und/oder vPvB-Stoffe ≥ 0,1%, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)

Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Calciumhydroxid Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3 REACH-Nr.: 01-2119475151-45	< 40	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
Portlandzement	CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4	< 5	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 14808-60-7 EG-Nr.: 238-878-4	< 3	Nicht eingestuft

Anmerkungen : Chromatarm nach EU-VO 1907/2006 (REACH).
Bei dem enthaltenen Portlandzement handelt es sich um Weißzement.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : Kontaminierte Kleidung ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	:	Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	:	Haut abspülen und dann gründlich mit Wasser und Seife waschen. Haut mit viel Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	:	Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort einen Arzt rufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	:	Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Sofort viel Wasser trinken lassen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen	:	Kann die Atemwege reizen.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	:	Reizung.
Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt	:	Schwere Augenschäden.
Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	:	Unter normalen Umständen keine.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	:	Wassersprühstrahl. Trockenlöschpulver. Schaum.
Ungeeignete Löschmittel	:	Wasser im Vollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr	:	Nicht brennbar.
Explosionsgefahr	:	Keine direkte Explosionsgefahr.
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	:	Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen	:	Feuer von einem geschützten Platz in sicherer Entfernung bekämpfen. Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.
Schutz bei der Brandbekämpfung	:	Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen	:	Persönliche Schutzausrüstung tragen. Unbeteiligte vom Gefahrenbereich fernhalten. Personen in Sicherheit bringen. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen. Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung	:	Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.
Notfallmaßnahmen	:	Verunreinigten Bereich lüften. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung	:	Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".
Notfallmaßnahmen	:	Unbeteiligte Personen evakuieren.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung	:	Schaufeln Sie das Material mit einer sauberen Schaufel in einen trockenen Behälter, ohne es zu komprimieren.
Reinigungsverfahren	:	Das Produkt mechanisch aufnehmen. Staubbildung und -ausbreitung vermeiden.
Sonstige Angaben	:	Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	:	Bei üblichen Gebrauchsbedingungen keine nennenswerte Gefährdung zu erwarten.
Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	:	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.
Hygienemaßnahmen	:	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen	:	An einem kühlen, gut belüfteten Ort fern von Wärmequellen aufbewahren.
Lagerbedingungen	:	Unter Verschluss aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
Maximale Lagerdauer	:	12 Monate
Verpackungsmaterialien	:	Produkt immer in Gebinden aus dem selben Material wie das Originalgebinde lagern.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Rotkalk Finish	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Allgemeiner Staubgrenzwert - Alveolengängige/Einatembare Fraktion
AGW (OEL TWA)	1,25 mg/m³ (A) 10 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(II)
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Calcium dihydroxide
IOEL TWA	1 mg/m³ (Respirable fraction)
IOEL STEL	4 mg/m³ (Respirable fraction)
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Calciumdihydroxid
AGW (OEL TWA)	1 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(I)
Anmerkung	Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Silica crystaline (Quartz)
IOEL TWA	0,05 mg/m³ (respirable dust)
Anmerkung	(Year of adoption 2003)
Rechtlicher Bezug	SCOEL Recommendations
EU - Arbeitsplatzgrenzwert (BOEL)	
Lokale Bezeichnung	Respirable crystalline silica dust
BOEL TWA	0,1 mg/m³ (Respirable fraction)
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2019/130 (amending Directive 2004/37/EC)

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:
Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung:
Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.
Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:
Schutzbrille

Augenschutz			
Typ	**Einsatzbereich**	**Kennzeichnungen**	**Norm**
Schutzbrille			EN 166

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:
Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

Handschutz:
Schutzhandschuhe

Handschutz					
Typ	**Material**	**Permeation**	**Dicke (mm)**	**Durchdringung**	**Norm**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)			EN ISO 374

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:
Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen

Atemschutz			
Gerät	**Filtertyp**	**Bedingung**	**Norm**
Staubmaske	Typ P2	Staubschutz	EN 149

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Begrenzung und Überwachung der Verbraucherexposition:
Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	Fest
Farbe	:	Gemäß Produktspezifikation.
Geruch	:	Nicht verfügbar
Geruchsschwelle	:	≥ mg/m³
Schmelzpunkt	:	Nicht verfügbar
Gefrierpunkt	:	Nicht verfügbar
Siedepunkt	:	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit	:	Nicht brennbar.
Untere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	:	Nicht verfügbar
pH-Wert	:	> 12
pH Lösung	:	10 %
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit	:	Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	:	Nicht verfügbar

Dampfdruck	:	Nicht verfügbar
Dampfdruck bei 50°C	:	Nicht verfügbar
Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	:	Nicht anwendbar
Partikelgröße	:	Nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität (Oral)	:	Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (Dermal)	:	Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (inhalativ)	:	Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht (OECD 425, Ratte, Weiblich, Experimenteller Wert, Oral, 14 Tag(e))
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 2500 mg/kg Körpergewicht (OECD 402: Akute Dermale Toxizität, 24 Stdn, Kaninchen, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Dermal, 14 Tag(e))
LC50 inhalativ - Ratte	> 6,04 mg/l (OECD 436, 4 Stdn, Ratte, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Inhalation (Stäube), 15 Tag(e))

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.
pH-Wert: > 12

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
pH-Wert	12,4 (0.18 %, 20 °C, EU Methode A.6)

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
pH-Wert	6 – 7

Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenschäden.
pH-Wert: > 12

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
pH-Wert	12,4 (0.18 %, 20 °C, EU Methode A.6)

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
pH-Wert	6 – 7

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Keimzellmutagenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Karzinogenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
IARC-Gruppe	1 - Kanzerogen für den Menschen

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Kann die Atemwege reizen.

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.

Portlandzement (65997-15-1)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

Portlandzement (65997-15-1)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %

11.2.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
LC50 - Fisch [1]	50,6 mg/l (OECD 203: Fisch, Test zur akuten Toxizität, 96 Stdn, Oncorhynchus mykiss, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Tödlich)
EC50 - Krebstiere [1]	49,1 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Akuter Immobilisationstest, 48 Stdn, Daphnia magna, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Schätzwert)
ErC50 Algen	184,57 mg/l (OECD 201: Algen, Wachstumshemmungstest, 72 Stdn, Pseudokirchneriella subcapitata, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Nominale Konzentration)
Portlandzement (65997-15-1)	
LC50 - Fisch [1]	> 1000 mg/l (96 Stdn, Pisces)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Rotkalk Finish	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar
Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar (anorganisch)
ThSB	Nicht anwendbar (anorganisch)
Portlandzement (65997-15-1)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar (anorganisch)
ThSB	Nicht anwendbar (anorganisch)
BSB (% des ThSB)	Nicht anwendbar
Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar, Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar
ThSB	Nicht anwendbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht bioakkumulierbar.
Portlandzement (65997-15-1)	
Bioakkumulationspotenzial	Angaben zur Bioakkumulation nicht vorhanden.
Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Bioakkumulationspotenzial	Angaben zur Bioakkumulation nicht vorhanden.

12.4. Mobilität im Boden

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Oberflächenspannung	72 mN/m (20 °C, 0.1 %, OECD 115)
Ökologie - Boden	Adsorbiert an den Boden.

Portlandzement (65997-15-1)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Ökologie - Boden	Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Ökologie - Boden	Geringes Potenzial für Mobilität im Boden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Regionale Abfallverordnung : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Verfahren der Abfallbehandlung : Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.

Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Geltende Vorschriften über die Entsorgung von Feststoffen beachten. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Zusätzliche Hinweise : Leere Behälter nicht wiederverwenden. Die Vergabe von Abfallidentitätsnummern/Abfallbeschreibungen muss gemäß EG-Richtlinie branchen- und prozessspezifisch erfolgen. Abfallcodes sind nur Vorschläge.

Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532) : 17 01 06* - Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
17 09 03* - sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten

HP-Code : HP5 - ‚Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr': Abfall, der nach einmaliger oder nach wiederholter Exposition Toxizität für ein spezifisches Zielorgan verursachen kann oder akute toxische Wirkungen nach Aspiration verursacht.
HP4 - ‚reizend – Hautreizung und Augenschädigung': Abfall, der bei Applikation Hautreizungen oder Augenschä- digungen verursachen kann.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.3. Transportgefahrenklassen				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.5. Umweltgefahren				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport
Nicht anwendbar

Seeschiffstransport
Nicht anwendbar

Lufttransport
Nicht anwendbar

Binnenschiffstransport
Nicht anwendbar

Bahntransport
Nicht anwendbar

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen : Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III): Nicht anwendbar.

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)	
Referenzcode	**Anwendbar auf**
47.	Portlandzement

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die auf der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe) gelistet sind

Ozon-Verordnung (1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

Verordnung (EG) des Rates über die Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck

Enthält keine Stoffe, die in der VERORDNUNG DES RATES (EG) zur Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck aufgeführt sind.

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

Beschäftigungsbeschränkungen	:	Beschäftigungsverbote oder -beschränkungen Jugendlicher nach § 22 JArbSchG bei Entstehung von Gefahrstoffen beachten.
Nationale Regeln und Empfehlungen	:	TRGS 201: Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 400: Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen. TRGS 402: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition. TRGS 500: Schutzmaßnahmen. TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten.
GISCODE	:	ZP1 - Zementhaltige Produkte, chromatarm.
Wassergefährdungsklasse (WGK)	:	WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).
Lagerklasse (LGK, TRGS 510)	:	LGK 13 - Nicht brennbare Feststoffe.
Störfall-Verordnung (12. BImSchV)	:	Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

Luftreinhaltung (TA Luft)

Kategorie	Klasse	Anwendbar auf	Lokale Bezeichnung	Max. Massenstrom	Max. Massenkonzentration
5.2.1		Rotkalk Finish	Gesamtstaub (einschließlich Feinstaub)	200	20 mg/m³

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe, die in diesem Gemisch enthalten sind, wurden nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
	Ausgabedatum	**Hinzugefügt**
	Überarbeitungsdatum	**Geändert**
	Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können	**Hinzugefügt**
	Kommentare (unter der Zusammensetzung)	**Geändert**

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
	Ersetzt	**Geändert**
1.2	Einschränkungen der Anwendung	**Hinzugefügt**
1.2	Verwendung des Stoffs/des Gemischs	**Hinzugefügt**
1.2	Hauptverwendungskategorie	**Hinzugefügt**
1.2	Für die Allgemeinheit bestimmt	**Hinzugefügt**
2.1	Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen	**Hinzugefügt**
2.1	Für die Allgemeinheit bestimmt	**Hinzugefügt**
2.2	Sicherheitshinweise (CLP)	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	**Geändert**
4.2	Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	**Hinzugefügt**
5.2	Explosionsgefahr	**Hinzugefügt**
5.3	Löschanweisungen	**Hinzugefügt**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Hinzugefügt**
6.1	Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
6.1	Allgemeine Maßnahmen	**Geändert**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Geändert**
6.3	Zur Rückhaltung	**Hinzugefügt**
7.1	Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	**Hinzugefügt**
7.1	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	**Geändert**
7.2	Verpackungsmaterialien	**Hinzugefügt**
7.2	Technische Maßnahmen	**Hinzugefügt**
7.2	Lagerbedingungen	**Geändert**
8	TRGS 900 Rechtlicher Bezug	**Hinzugefügt**
8	TRGS 900 Anmerkung	**Hinzugefügt**
8	Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	**Hinzugefügt**
8	Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m³)	**Hinzugefügt**
8	TRGS 900 Lokale Bezeichnung	**Hinzugefügt**
8.2	Persönliche Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
9	Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	**Hinzugefügt**
9	Geruchsschwelle	**Hinzugefügt**
11.2.	Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %	**Hinzugefügt**

Änderungshinweise		
Abschnitt	**Geändertes Element**	**Anmerkungen**
12.6	Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften	**Hinzugefügt**
12.6	Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %	**Hinzugefügt**
13.1	HP-Code	**Hinzugefügt**
13.1	Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	**Hinzugefügt**
13.1	Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	**Hinzugefügt**
13.1	Zusätzliche Hinweise	**Hinzugefügt**
13.1	Regionale Abfallverordnung	**Hinzugefügt**
13.1	Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532)	**Geändert**
15.1	Nationale Regeln und Empfehlungen	**Hinzugefügt**
15.1	Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen	**Hinzugefügt**
15.1	REACH Anhang XVII	**Hinzugefügt**
15.1	Beschäftigungsbeschränkungen	**Hinzugefügt**
15.1	Wassergefährdungsklasse (WGK)	**Geändert**
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung	**Hinzugefügt**
16	Schulungshinweise	**Hinzugefügt**
16	Abkürzungen und Akronyme	**Hinzugefügt**
16	Sonstige Angaben	**Geändert**

Abkürzungen und Akronyme:	
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
EC50	Mittlere effektive Konzentration
EN	Europäische Norm
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport

Abkürzungen und Akronyme:	
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TLM	Median Toleranzgrenze
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
WGK	Wassergefährdungsklasse
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Schulungshinweise : Als normaler Gebrauch dieses Produktes gilt eizig und allein der auf der Verpackung vermerkte Gebrauch. Die Verwendungshinweise sorgfältig lesen und beachten. Die Anwendungshinweise beachten (siehe Technisches Datenblatt). Sicherheitsmaßnahmen beachten. Hinweise auf dem Etikett beachten. Alle nationalen/lokalen Vorschriften beachten.

Sonstige Angaben : Technischer Auskunft-Service (s. Abschnitt 1): Erreichbarkeit: Mo - Fr 8:00 - 17:00 Uhr. Registrierung unten https://knauf.com/de-DE/knauf-gips/kontakt-support/technischer-auskunft-service/technischer-auskunft-service-registrierung. Bei privaten Anliegen nutzen Sie bitte unsere umfangreichen digitalen Dienste unter www.knauf-bauherren.de/beratung.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung

Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:		
Skin Irrit. 2	H315	Berechnungsmethoden
Eye Dam. 1	H318	Berechnungsmethoden
STOT SE 3	H335	Berechnungsmethoden

KNAUF SDS EU (REACH Annex II)

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.

Rotkalk Glätte

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
Ausgabedatum: 21.01.2025 Überarbeitungsdatum: 21.01.2025 Ersetzt Version vom: 05.09.2023 Version: 7.0

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform	:	Gemisch
Produktname	:	Rotkalk Glätte
Produkt-Code	:	10586_0010

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Für die Allgemeinheit bestimmt

Hauptverwendungskategorie	:	Gewerbliche Nutzung,Verwendung durch Verbraucher
Verwendung des Stoffs/des Gemischs	:	Mörtel Putze

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Einschränkungen der Anwendung	:	Nur für solche Zwecke verwenden, für die das Produkt bestimmt ist

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller
Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
DE 97346 Iphofen, Bayern
Deutschland
T +49 9323/31-0, F +49 9323/31-277
sds-info@knauf.com, www.knauf.com

Technische Auskunft
Technischer Auskunft-Service Putz und Fassade
T +49 (0) 9323/916-3222 nur für gewerbliche Anwender (Information zur Registrierung, s. Abschnitt 16)
knauf-direkt@knauf.com

1.4. Notrufnummer

Land/Region	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Europa	Global Incident Response (GIR) Hotline		+1 760 476 3962	Access Code: 336325

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Skin Irrit. 2	H315
Eye Dam. 1	H318
STOT SE 3	H335

Wortlaut der Gefahrenklassen, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Kann die Atemwege reizen. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS05 GHS07

Signalwort (CLP) : Gefahr

Enthält	:	Calciumhydroxid; Portlandzement
Gefahrenhinweise (CLP)	:	H315 - Verursacht Hautreizungen. H318 - Verursacht schwere Augenschäden. H335 - Kann die Atemwege reizen.
Sicherheitshinweise (CLP)	:	P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. P261 - Einatmen von Staub vermeiden. P280 - Schutzhandschuhe, Augenschutz, Schutzkleidung tragen. P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. P501 - Inhalt und Behälter Recycling oder Entsorgung gemäß den gültigen gesetzlichen Bestimmungen zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

Enthält keine PBT und/oder vPvB-Stoffe ≥ 0,1%, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1)

Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Calciumhydroxid Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3 REACH-Nr.: 01-2119475151-45	< 50	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
Portlandzement	CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4	< 5	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335

Anmerkungen	:	Chromatarm nach EU-VO 1907/2006 (REACH). Bei dem enthaltenen Portlandzement handelt es sich um Weißzement.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	:	Kontaminierte Kleidung ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	:	Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	:	Haut abspülen und dann gründlich mit Wasser und Seife waschen. Haut mit viel Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	:	Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort einen Arzt rufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Sofort viel Wasser trinken lassen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen : Kann die Atemwege reizen.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Reizung.
Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Schwere Augenschäden.
Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Unter normalen Umständen keine.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl. Trockenlöschpulver. Schaum.
Ungeeignete Löschmittel : Wasser im Vollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr : Nicht brennbar.
Explosionsgefahr : Keine direkte Explosionsgefahr.
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen : Feuer von einem geschützten Platz in sicherer Entfernung bekämpfen. Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.
Schutz bei der Brandbekämpfung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung tragen. Unbeteiligte vom Gefahrenbereich fernhalten. Personen in Sicherheit bringen. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen. Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung : Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.
Notfallmaßnahmen : Verunreinigten Bereich lüften. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".
Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Schaufeln Sie das Material mit einer sauberen Schaufel in einen trockenen Behälter, ohne es zu komprimieren.
Reinigungsverfahren : Das Produkt mechanisch aufnehmen. Staubbildung und -ausbreitung vermeiden.
Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten : Bei üblichen Gebrauchsbedingungen keine nennenswerte Gefährdung zu erwarten.

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Hygienemaßnahmen : Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen : An einem kühlen, gut belüfteten Ort fern von Wärmequellen aufbewahren.

Lagerbedingungen : Unter Verschluss aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Verpackungsmaterialien : Produkt immer in Gebinden aus dem selben Material wie das Originalgebinde lagern.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Rotkalk Glätte	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Allgemeiner Staubgrenzwert - Alveolengängige/Einatembare Fraktion
AGW (OEL TWA)	1,25 mg/m³ (A) 10 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(II)
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Calcium dihydroxide
IOEL TWA	1 mg/m³ (Respirable fraction)
IOEL STEL	4 mg/m³ (Respirable fraction)
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Calciumdihydroxid
AGW (OEL TWA)	1 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(I)
Anmerkung	Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Rechtlicher Bezug	TRGS900

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:
Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung:
Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.
Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:
Schutzbrille

Augenschutz			
Typ	**Einsatzbereich**	**Kennzeichnungen**	**Norm**
Schutzbrille			EN 166

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:
Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

Handschutz:
Schutzhandschuhe

Handschutz					
Typ	**Material**	**Permeation**	**Dicke (mm)**	**Durchdringung**	**Norm**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)			EN ISO 374

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:
Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen

Atemschutz			
Gerät	**Filtertyp**	**Bedingung**	**Norm**
Staubmaske	Typ P2	Staubschutz	EN 149

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Begrenzung und Überwachung der Verbraucherexposition:
Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	Fest
Farbe	:	Weiß / Grau.
Geruch	:	Nicht verfügbar
Geruchsschwelle	:	> mg/m³
Schmelzpunkt	:	Nicht verfügbar
Gefrierpunkt	:	Nicht verfügbar
Siedepunkt	:	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit	:	Nicht brennbar.
Untere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	:	Nicht verfügbar
pH-Wert	:	11 – 13
pH Lösung	:	Nicht verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit	:	Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	:	Nicht verfügbar
Dampfdruck	:	Nicht verfügbar
Dampfdruck bei 50°C	:	Nicht verfügbar
Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	:	Nicht anwendbar
Partikelgröße	:	Nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität (Oral) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht (OECD 425, Ratte, Weiblich, Experimenteller Wert, Oral, 14 Tag(e))
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 2500 mg/kg Körpergewicht (OECD 402: Akute Dermale Toxizität, 24 Stdn, Kaninchen, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Dermal, 14 Tag(e))
LC50 inhalativ - Ratte	> 6,04 mg/l (OECD 436, 4 Stdn, Ratte, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Inhalation (Stäube), 15 Tag(e))

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.
pH-Wert: 11 – 13

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
pH-Wert	12,4 (0.18 %, 20 °C, EU Methode A.6)

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenschäden.
pH-Wert: 11 – 13

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
pH-Wert	12,4 (0.18 %, 20 °C, EU Methode A.6)

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Keimzellmutagenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Karzinogenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Kann die Atemwege reizen.

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.

Portlandzement (65997-15-1)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

Portlandzement (65997-15-1)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %

11.2.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
LC50 - Fisch [1]	50,6 mg/l (OECD 203: Fisch, Test zur akuten Toxizität, 96 Stdn, Oncorhynchus mykiss, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Tödlich)
EC50 - Krebstiere [1]	49,1 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Akuter Immobilisationstest, 48 Stdn, Daphnia magna, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Schätzwert)
ErC50 Algen	184,57 mg/l (OECD 201: Algen, Wachstumshemmungstest, 72 Stdn, Pseudokirchneriella subcapitata, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Nominale Konzentration)

Portlandzement (65997-15-1)	
LC50 - Fisch [1]	> 1000 mg/l (96 Stdn, Pisces)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Rotkalk Glätte	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar (anorganisch)
ThSB	Nicht anwendbar (anorganisch)

Portlandzement (65997-15-1)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar (anorganisch)
ThSB	Nicht anwendbar (anorganisch)
BSB (% des ThSB)	Nicht anwendbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht bioakkumulierbar.

Portlandzement (65997-15-1)	
Bioakkumulationspotenzial	Angaben zur Bioakkumulation nicht vorhanden.

12.4. Mobilität im Boden

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Oberflächenspannung	72 mN/m (20 °C, 0.1 %, OECD 115)
Ökologie - Boden	Adsorbiert an den Boden.

Portlandzement (65997-15-1)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Ökologie - Boden	Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1)

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Regionale Abfallverordnung : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Verfahren der Abfallbehandlung : Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.

Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Geltende Vorschriften über die Entsorgung von Feststoffen beachten. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Zusätzliche Hinweise : Leere Behälter nicht wiederverwenden. Die Vergabe von Abfallidentitätsnummern/Abfallbeschreibungen muss gemäß EG-Richtlinie branchen- und prozessspezifisch erfolgen. Abfallcodes sind nur Vorschläge.

Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532) : 17 01 06* - Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
17 09 03* - sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten

HP-Code : HP5 - ‚Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr': Abfall, der nach einmaliger oder nach wiederholter Exposition Toxizität für ein spezifisches Zielorgan verursachen kann oder akute toxische Wirkungen nach Aspiration verursacht.
HP4 - ‚reizend – Hautreizung und Augenschädigung': Abfall, der bei Applikation Hautreizungen oder Augenschä- digungen verursachen kann.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.3. Transportgefahrenklassen				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.5. Umweltgefahren				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport
Nicht anwendbar

Seeschiffstransport
Nicht anwendbar

Lufttransport
Nicht anwendbar

Binnenschiffstransport
Nicht anwendbar

Bahntransport
Nicht anwendbar

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen : Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III): Nicht anwendbar.

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)	
Referenzcode	**Anwendbar auf**
47.	Portlandzement

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die auf der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe) gelistet sind

Ozon-Verordnung (1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

Verordnung (EG) des Rates über die Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck

Enthält keine Stoffe, die in der VERORDNUNG DES RATES (EG) zur Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck aufgeführt sind.

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

Beschäftigungsbeschränkungen	:	Beschäftigungsverbote oder -beschränkungen Jugendlicher nach § 22 JArbSchG bei Entstehung von Gefahrstoffen beachten.
Nationale Regeln und Empfehlungen	:	TRGS 201: Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 400: Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen. TRGS 402: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition. TRGS 500: Schutzmaßnahmen. TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten.
GISCODE	:	ZP1 - Zementhaltige Produkte, chromatarm.
Wassergefährdungsklasse (WGK)	:	WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).
Lagerklasse (LGK, TRGS 510)	:	LGK 13 - Nicht brennbare Feststoffe.
Störfall-Verordnung (12. BImSchV)	:	Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

Luftreinhaltung (TA Luft)

Kategorie	Klasse	Anwendbar auf	Lokale Bezeichnung	Max. Massenstrom	Max. Massenkonzentration
5.2.1		Rotkalk Glätte	Gesamtstaub (einschließlich Feinstaub)	200	20 mg/m³

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe, die in diesem Gemisch enthalten sind, wurden nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
	Ausgabedatum	**Geändert**
	Überarbeitungsdatum	**Geändert**
	Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können	**Hinzugefügt**
	Kommentare (unter der Zusammensetzung)	**Geändert**
	Ersetzt	**Geändert**
1.2	Einschränkungen der Anwendung	**Hinzugefügt**
1.2	Verwendung des Stoffs/des Gemischs	**Hinzugefügt**
1.2	Hauptverwendungskategorie	**Hinzugefügt**
1.2	Für die Allgemeinheit bestimmt	**Hinzugefügt**

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
1.4	Notrufnummer	**Geändert**
2.1	Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen	**Hinzugefügt**
2.1	Für die Allgemeinheit bestimmt	**Hinzugefügt**
2.2	Sicherheitshinweise (CLP)	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	**Geändert**
4.2	Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	**Hinzugefügt**
5.2	Explosionsgefahr	**Hinzugefügt**
5.3	Löschanweisungen	**Hinzugefügt**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Hinzugefügt**
6.1	Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
6.1	Allgemeine Maßnahmen	**Geändert**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Geändert**
6.3	Zur Rückhaltung	**Hinzugefügt**
7.1	Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	**Hinzugefügt**
7.1	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	**Geändert**
7.2	Verpackungsmaterialien	**Hinzugefügt**
7.2	Technische Maßnahmen	**Hinzugefügt**
7.2	Lagerbedingungen	**Geändert**
8	TRGS 900 Rechtlicher Bezug	**Hinzugefügt**
8	TRGS 900 Anmerkung	**Hinzugefügt**
8	Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	**Hinzugefügt**
8	Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m³)	**Hinzugefügt**
8	TRGS 900 Lokale Bezeichnung	**Hinzugefügt**
8.2	Persönliche Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
9	Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	**Hinzugefügt**
9	Geruchsschwelle	**Hinzugefügt**
9	pH-Wert	**Hinzugefügt**
11.2.	Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %	**Hinzugefügt**
12.6	Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften	**Hinzugefügt**

Änderungshinweise		
Abschnitt	**Geändertes Element**	**Anmerkungen**
12.6	Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %	**Hinzugefügt**
13.1	HP-Code	**Hinzugefügt**
13.1	Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	**Hinzugefügt**
13.1	Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	**Hinzugefügt**
13.1	Zusätzliche Hinweise	**Hinzugefügt**
13.1	Regionale Abfallverordnung	**Hinzugefügt**
13.1	Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532)	**Geändert**
15.1	Nationale Regeln und Empfehlungen	**Hinzugefügt**
15.1	Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen	**Hinzugefügt**
15.1	REACH Anhang XVII	**Hinzugefügt**
15.1	Beschäftigungsbeschränkungen	**Geändert**
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung	**Hinzugefügt**
16	Schulungshinweise	**Hinzugefügt**
16	Abkürzungen und Akronyme	**Hinzugefügt**
16	Sonstige Angaben	**Hinzugefügt**

Abkürzungen und Akronyme:	
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
EC50	Mittlere effektive Konzentration
EN	Europäische Norm
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)

Abkürzungen und Akronyme:	
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TLM	Median Toleranzgrenze
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
WGK	Wassergefährdungsklasse
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Schulungshinweise : Als normaler Gebrauch dieses Produktes gilt eizig und allein der auf der Verpackung vermerkte Gebrauch. Die Verwendungshinweise sorgfältig lesen und beachten. Die Anwendungshinweise beachten (siehe Technisches Datenblatt). Sicherheitsmaßnahmen beachten. Hinweise auf dem Etikett beachten. Alle nationalen/lokalen Vorschriften beachten.

Sonstige Angaben : Technischer Auskunft-Service (s. Abschnitt 1): Erreichbarkeit: Mo - Fr 8:00 - 17:00 Uhr. Registrierung unten https://knauf.com/de-DE/knauf-gips/kontakt-support/technischer-auskunft-service/technischer-auskunft-service-registrierung. Bei privaten Anliegen nutzen Sie bitte unsere umfangreichen digitalen Dienste unter www.knauf-bauherren.de/beratung.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung

Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:		
Skin Irrit. 2	H315	Berechnungsmethoden
Eye Dam. 1	H318	Berechnungsmethoden
STOT SE 3	H335	Berechnungsmethoden

KNAUF SDS EU (REACH Annex II)

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.

Rotkalk Grund

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
Ausgabedatum: 17.01.2025 Überarbeitungsdatum: 17.01.2025 Ersetzt Version vom: 20.04.2022 Version: 8.0

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch
Produktname : Rotkalk Grund
Produkt-Code : 10275_0010

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Für die Allgemeinheit bestimmt
Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung,Verwendung durch Verbraucher
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Putz

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Einschränkungen der Anwendung : Nur für solche Zwecke verwenden, für die das Produkt bestimmt ist

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller
Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
DE 97346 Iphofen, Bayern
Deutschland
T +49 9323/31-0, F +49 9323/31-277
sds-info@knauf.com, www.knauf.com

Technische Auskunft
Technischer Auskunft-Service Putz und Fassade
T +49 (0) 9323/916-3222 nur für gewerbliche Anwender (Information zur Registrierung, s. Abschnitt 16)
knauf-direkt@knauf.com

1.4. Notrufnummer

Land/Region	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Europa	Global Incident Response (GIR) Hotline		+1 760 476 3962	Access Code: 336325

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Skin Irrit. 2 H315
Eye Dam. 1 H318
Wortlaut der Gefahrenklassen, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS05

Signalwort (CLP) : Gefahr
Enthält : Calciumhydroxid; Portlandzement

Gefahrenhinweise (CLP)	:	H315 - Verursacht Hautreizungen. H318 - Verursacht schwere Augenschäden.
Sicherheitshinweise (CLP)	:	P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. P264 - Nach Gebrauch die Hände, Unterarme und das Gesicht gründlich waschen. P280 - Schutzhandschuhe, Augenschutz, Schutzkleidung tragen. P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. P501 - Inhalt und Behälter Recycling oder Entsorgung gemäß den gültigen gesetzlichen Bestimmungen zuführen.
Zusätzliche Sätze	:	Bei sachgerechter trockener Lagerung für mindestens 6 Monate ab Herstelldatum chromatarm. Verpackung: Vor physischen Beschädigungen schützen.

2.3. Sonstige Gefahren

Enthält keine PBT und/oder vPvB-Stoffe ≥ 0,1%, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)

Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 14808-60-7 EG-Nr.: 238-878-4	< 80	Nicht eingestuft
Portlandzement	CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4	< 9	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
Calciumhydroxid Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3 REACH-Nr.: 01-2119475151-45	< 9	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335

Anmerkungen	:	Chromatarm nach EU-VO 1907/2006 (REACH). Das Produkt enthält Chromatreduzierer, wodurch der Gehalt an wasserlöslichem Chrom(VI) weniger als 0,0002% beträgt. Bei nicht sachgerechter Lagerung (Feuchtezutritt) oder Überlagerung kann der enthaltene Chromatreduzierer jedoch seine Wirksamkeit vorzeitig verlieren und es kann eine sensibilisierende Wirkung des Zements/Bindemittels bei Hautkontakt eintreten (H317 oder EUH203).

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : Kontaminierte Kleidung ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Haut abspülen und dann gründlich mit Wasser und Seife waschen. Haut mit viel Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort einen Arzt rufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Sofort viel Wasser trinken lassen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen : Entstehender Produktstaub kann bei übermäßiger inhalativer Exposition Atemwegsreizungen verursachen. Obwohl keine entsprechenden Human- oder Tiertoxizitätsdaten bekannt sind, ist bei diesem Produkt eine Gefährdung nach Einatmung zu erwarten.

Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Reizung.

Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Schwere Augenschäden.

Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Unter normalen Umständen keine.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Material ist nicht entzündbar. Bei Umgebungsbränden, geeignete Löschmittel verwenden. Wassersprühstrahl. Trockenlöschpulver. Schaum.

Ungeeignete Löschmittel : Keine ungeeigneten Löschmittel bekannt.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr : Nicht brennbar.

Explosionsgefahr : Keine direkte Explosionsgefahr.

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen : Feuer von einem geschützten Platz in sicherer Entfernung bekämpfen. Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.

Schutz bei der Brandbekämpfung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Staubbildung vermeiden. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen. Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung : Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.

Notfallmaßnahmen : Verunreinigten Bereich lüften. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Schaufeln Sie das Material mit einer sauberen Schaufel in einen trockenen Behälter, ohne es zu komprimieren.

Reinigungsverfahren : Das Produkt mechanisch aufnehmen. Staubbildung vermeiden.

Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung. 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen. Weitere Angaben siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten : Bei üblichen Gebrauchsbedingungen keine nennenswerte Gefährdung zu erwarten.

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Staubbildung vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Hygienemaßnahmen : Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen : An einem kühlen, gut belüfteten Ort fern von Wärmequellen aufbewahren.

Lagerbedingungen : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. An einem trockenen und kühlen Ort lagern.

Verpackungsmaterialien : Produkt immer in Gebinden aus dem selben Material wie das Originalgebinde lagern.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Rotkalk Grund	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Allgemeiner Staubgrenzwert - Alveolengängige/Einatembare Fraktion
AGW (OEL TWA)	1,25 mg/m³ (A) 10 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(II)
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Calcium dihydroxide
IOEL TWA	1 mg/m³ (Respirable fraction)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
IOEL STEL	4 mg/m³ (Respirable fraction)
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Calciumdihydroxid
AGW (OEL TWA)	1 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(I)
Anmerkung	Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Silica crystaline (Quartz)
IOEL TWA	0,05 mg/m³ (respirable dust)
Anmerkung	(Year of adoption 2003)
Rechtlicher Bezug	SCOEL Recommendations
EU - Arbeitsplatzgrenzwert (BOEL)	
Lokale Bezeichnung	Respirable crystalline silica dust
BOEL TWA	0,1 mg/m³ (Respirable fraction)
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2019/130 (amending Directive 2004/37/EC)

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:
Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung:
Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.
Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:
Dichtschließende Schutzbrille. Schutzbrille

Augenschutz			
Typ	**Einsatzbereich**	**Kennzeichnungen**	**Norm**
Schutzbrille			EN 166

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:
Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

Handschutz:
Schutzhandschuhe

Handschutz					
Typ	**Material**	**Permeation**	**Dicke (mm)**	**Durchdringung**	**Norm**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)			EN ISO 374

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:
Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen

Atemschutz			
Gerät	**Filtertyp**	**Bedingung**	**Norm**
Staubmaske	Typ P2	Staubschutz	EN 149

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	Fest
Farbe	:	Bräunlich.
Aussehen	:	Pulver.
Geruch	:	Erdig.
Geruchsschwelle	:	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	:	Nicht verfügbar
Gefrierpunkt	:	Nicht verfügbar
Siedepunkt	:	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit	:	Nicht brennbar.
Untere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	:	Nicht verfügbar
pH-Wert	:	11 – 13
pH Lösung	:	10 %
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit	:	Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	:	Nicht verfügbar

Dampfdruck	:	Nicht verfügbar
Dampfdruck bei 50°C	:	Nicht verfügbar
Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	:	Nicht anwendbar
Partikelgröße	:	Nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität (Oral)	:	Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (Dermal)	:	Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (inhalativ)	:	Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht (OECD 425, Ratte, Weiblich, Experimenteller Wert, Oral, 14 Tag(e))
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 2500 mg/kg Körpergewicht (OECD 402: Akute Dermale Toxizität, 24 Stdn, Kaninchen, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Dermal, 14 Tag(e))
LC50 inhalativ - Ratte	> 6,04 mg/l (OECD 436, 4 Stdn, Ratte, Männlich / weiblich, Experimenteller Wert, Inhalation (Stäube), 15 Tag(e))

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.
pH-Wert: 11 – 13

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
pH-Wert	12,4 (0.18 %, 20 °C, EU Methode A.6)

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
pH-Wert	6 – 7

Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenschäden.
pH-Wert: 11 – 13

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
pH-Wert	12,4 (0.18 %, 20 °C, EU Methode A.6)

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
pH-Wert	6 – 7

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Keimzellmutagenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Karzinogenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
IARC-Gruppe	1 - Kanzerogen für den Menschen

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.

Portlandzement (65997-15-1)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

Portlandzement (65997-15-1)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %

11.2.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
LC50 - Fisch [1]	50,6 mg/l (OECD 203: Fisch, Test zur akuten Toxizität, 96 Stdn, Oncorhynchus mykiss, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Tödlich)
EC50 - Krebstiere [1]	49,1 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Akuter Immobilisationstest, 48 Stdn, Daphnia magna, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Schätzwert)
ErC50 Algen	184,57 mg/l (OECD 201: Algen, Wachstumshemmungstest, 72 Stdn, Pseudokirchneriella subcapitata, Statisches System, Süßwasser, Experimenteller Wert, Nominale Konzentration)

Portlandzement (65997-15-1)	
LC50 - Fisch [1]	> 1000 mg/l (96 Stdn, Pisces)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Rotkalk Grund	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar (anorganisch)
ThSB	Nicht anwendbar (anorganisch)

Portlandzement (65997-15-1)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar (anorganisch)
ThSB	Nicht anwendbar (anorganisch)
BSB (% des ThSB)	Nicht anwendbar

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar, Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar
ThSB	Nicht anwendbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht bioakkumulierbar.

Portlandzement (65997-15-1)	
Bioakkumulationspotenzial	Angaben zur Bioakkumulation nicht vorhanden.

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Bioakkumulationspotenzial	Angaben zur Bioakkumulation nicht vorhanden.

12.4. Mobilität im Boden

Calciumhydroxid (1305-62-0)	
Oberflächenspannung	72 mN/m (20 °C, 0.1 %, OECD 115)
Ökologie - Boden	Adsorbiert an den Boden.

Portlandzement (65997-15-1)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Ökologie - Boden	Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Ökologie - Boden	Geringes Potenzial für Mobilität im Boden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Calciumhydroxid (1305-62-0), Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften : Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Regionale Abfallverordnung : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Verfahren der Abfallbehandlung : Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.

Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Vor dem Entsorgen Verpackungen restentleeren. Verschmutzte Verpackungen dürfen nicht wie normale Abfälle behandelt werden. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Zusätzliche Hinweise : Leere Behälter nicht wiederverwenden. Die Vergabe von Abfallidentitätsnummern/Abfallbeschreibungen muss gemäß EG-Richtlinie branchen- und prozessspezifisch erfolgen. Abfallcodes sind nur Vorschläge.

Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532) : 17 01 06* - Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
17 09 03* - sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten

HP-Code : HP4 - ‚reizend – Hautreizung und Augenschädigung': Abfall, der bei Applikation Hautreizungen oder Augenschä- digungen verursachen kann.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.3. Transportgefahrenklassen				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.5. Umweltgefahren				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport
Nicht anwendbar

Seeschiffstransport
Nicht anwendbar

Lufttransport
Nicht anwendbar

Binnenschiffstransport
Nicht anwendbar

Bahntransport
Nicht anwendbar

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen : Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III): Nicht anwendbar.

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)	
Referenzcode	**Anwendbar auf**
47.	Portlandzement

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die auf der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe) gelistet sind

Ozon-Verordnung (1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

Verordnung (EG) des Rates über die Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck

Enthält keine Stoffe, die in der VERORDNUNG DES RATES (EG) zur Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck aufgeführt sind.

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

Beschäftigungsbeschränkungen	:	Beschäftigungsverbote oder -beschränkungen Jugendlicher nach § 22 JArbSchG bei Entstehung von Gefahrstoffen beachten.
Nationale Regeln und Empfehlungen	:	TRGS 201: Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 400: Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen. TRGS 402: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition. TRGS 500: Schutzmaßnahmen. TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten.
GISCODE	:	ZP1 - Zementhaltige Produkte, chromatarm.
Wassergefährdungsklasse (WGK)	:	WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).
Lagerklasse (LGK, TRGS 510)	:	LGK 13 - Nicht brennbare Feststoffe.
Störfall-Verordnung (12. BImSchV)	:	Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

Luftreinhaltung (TA Luft)

Kategorie	Klasse	Anwendbar auf	Lokale Bezeichnung	Max. Massenstrom	Max. Massenkonzentration
5.2.1		Rotkalk Grund	Gesamtstaub (einschließlich Feinstaub)	200	20 mg/m³

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe, die in diesem Gemisch enthalten sind, wurden nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
	Ersetzt	**Geändert**
	Überarbeitungsdatum	**Geändert**
	Ausgabedatum	**Geändert**
	Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können	**Hinzugefügt**
1.2	Einschränkungen der Anwendung	**Hinzugefügt**
1.4	Notrufnummer	**Geändert**
2.1	Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen	**Hinzugefügt**

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
2.2	Zusätzliche Sätze	**Geändert**
2.2	Sicherheitshinweise (CLP)	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	**Geändert**
4.2	Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	**Hinzugefügt**
4.2	Symptome/Wirkungen nach Einatmen	**Geändert**
5.1	Geeignete Löschmittel	**Geändert**
5.2	Explosionsgefahr	**Hinzugefügt**
5.3	Löschanweisungen	**Hinzugefügt**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Hinzugefügt**
6.1	Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
6.1	Allgemeine Maßnahmen	**Geändert**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Geändert**
6.3	Zur Rückhaltung	**Hinzugefügt**
6.3	Sonstige Angaben	**Hinzugefügt**
6.4	Verweis auf andere Abschnitte (8, 13)	**Geändert**
7.1	Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	**Hinzugefügt**
7.1	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	**Geändert**
7.2	Verpackungsmaterialien	**Hinzugefügt**
7.2	Technische Maßnahmen	**Hinzugefügt**
8	TRGS 900 Rechtlicher Bezug	**Hinzugefügt**
8	TRGS 900 Anmerkung	**Hinzugefügt**
8	Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	**Hinzugefügt**
8	Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m³)	**Hinzugefügt**
8	TRGS 900 Lokale Bezeichnung	**Hinzugefügt**
8.2	Persönliche Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
8.2	Atemschutz	**Hinzugefügt**
8.2	Augenschutz	**Geändert**
9	Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	**Hinzugefügt**
11.2.	Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %	**Hinzugefügt**
12.6	Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften	**Hinzugefügt**
12.6	Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von ≥ 0,1 %	**Hinzugefügt**

Änderungshinweise		
Abschnitt	**Geändertes Element**	**Anmerkungen**
13.1	Zusätzliche Hinweise	**Hinzugefügt**
13.1	Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	**Hinzugefügt**
13.1	Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	**Geändert**
13.1	Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532)	**Geändert**
13.1	HP-Code	**Hinzugefügt**
15.1	REACH Anhang XVII	**Hinzugefügt**
15.1	Nationale Regeln und Empfehlungen	**Hinzugefügt**
15.1	Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen	**Hinzugefügt**
15.1	Wassergefährdungsklasse (WGK)	**Hinzugefügt**
15.1	Beschäftigungsbeschränkungen	**Geändert**
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung	**Hinzugefügt**
16	Sonstige Angaben	**Geändert**
16	Abkürzungen und Akronyme	**Hinzugefügt**
16	Schulungshinweise	**Hinzugefügt**

Abkürzungen und Akronyme:	
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
EC50	Mittlere effektive Konzentration
EN	Europäische Norm
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung

Abkürzungen und Akronyme:	
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
SDB	Sicherheitsdatenblatt
WGK	Wassergefährdungsklasse
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
N.A.G.	Nicht Anderweitig Genannt
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
ED	Endokriner Disruptor
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Schulungshinweise : Als normaler Gebrauch dieses Produktes gilt eizig und allein der auf der Verpackung vermerkte Gebrauch. Die Verwendungshinweise sorgfältig lesen und beachten. Die Anwendungshinweise beachten (siehe Technisches Datenblatt). Sicherheitsmaßnahmen beachten. Hinweise auf dem Etikett beachten. Alle nationalen/lokalen Vorschriften beachten.

Sonstige Angaben : Technischer Auskunft-Service (s. Abschnitt 1): Erreichbarkeit: Mo - Fr 8:00 - 17:00 Uhr. Registrierung unten https://knauf.com/de-DE/knauf-gips/kontakt-support/technischer-auskunft-service/technischer-auskunft-service-registrierung. Bei privaten Anliegen nutzen Sie bitte unsere umfangreichen digitalen Dienste unter www.knauf-bauherren.de/beratung.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung

Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:		
Skin Irrit. 2	H315	Expertenurteil
Eye Dam. 1	H318	Expertenurteil

KNAUF SDS EU (REACH Annex II)

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.

Rotkalk Fein

Kalkunter- und Kalkoberputz für innen und außen

Produkt-Datenblatt *03/2025*



Produktbeschreibung

Kalkunter- und Kalkoberputz mit Kaolin und Ziegelmehl auf allen Mauerwerksarten und Beton, bevorzugt im Innenbereich. Der hohe Kalkanteil führt zu optimal leichten Verarbeitungseigenschaften.

Zusammensetzung

Kalkhydrat, hydraulisches Bindemittel, Metakaolin, Ziegelmehl, klassierte Quarz- oder Kalksteinkörnung, wasserrückhaltende Zusätze, Luftporenbildner, Haft- und Verarbeitungsmittel.

Lagerung

Säcke trocken auf Holzpaletten lagern. Lagerfähig mindestens 6 Monate.

Qualität

In Übereinstimmung mit der EN 998-1 unterliegt das Produkt einer Erstprüfung sowie der ständigen werkseigenen Produktionskontrolle und trägt eine CE-Kennzeichnung.

Vom Institut für Baubiologie in Rosenheim (IBR) mit dem Prüfsiegel „geprüft und empfohlen vom IBR“ ausgezeichnet.
Details siehe www.baubiologie-ibr.de

Eigenschaften und Mehrwert

- Normalputzmörtel GP nach EN 998-1
- Druckfestigkeitskategorie CS I nach EN 998-1
- Für innen und außen
- Maschinelle Verarbeitung oder von Hand
- Feuchtigkeitsregulierend, begünstigt dadurch das Wohnklima (diffusionsoffen)
- Hohe Alkalität, dadurch vorbeugend gegen gesundheitsschädliche Schimmelbildung
- Schadstoffabbauende Wirkung für VOC´s, Formaldehyd und Stickoxide
- Wasserhemmend
- Körnung 0,6 mm
- Farbton rötlich-braun

Anwendungsbereich

Als Unter- und Oberputz bevorzugt im Innenbereich. In Verbindung mit Rotkalk Filz oder Rotkalk Glätte speziell geeignet, wenn hohe bauphysikalische Ansprüche an Raumhygiene, Raumluft und Wohnqualität gestellt werden.

- Als mineralische Putzhaftbrücke für Rotkalk Grund im Innenbereich
- Als Unterputz im Innenbereich
- Als Oberputz für gefilzte oder frei strukturierte Oberflächen im Innenbereich
- Als Dünnlagenputz auf Plansteinmauerwerk, Betonwänden und -decken im Innenbereich
- Als Armiermörtel für Holzweichfaserplatten im Innenbereich
- Als Armiermörtel für Rotkalk in-Board 045 TecTem®

Ideal im Bereich der Denkmalpflege, wenn Kalkputze nach historischem Vorbild gefragt sind.

Ausführung

Untergrund und Vorbehandlung

Untergrund	Vorbehandlung
Porenbeton	Zweilagig nass in nass auftragen
Glattgeschalter Beton, Betonfertigteile	–
XPS-R-Dämmplatten	–
Rau geschalter Beton, Kalksandsteine mit Dünnbettmörtel, kleinformatige Holzwolle-Leichtbauplatten	–
Nicht tragfähiger Untergrund	Geeigneter Putzträger
Rotkalk in-Board	Aufbrennsperre 1:3

Vorarbeiten

Putzgrund nach VOB Teil C, DIN 18350, Abs. 3.1 bzw. nach VOB Teil B, DIN 1961 § 4 Ziffer 3 prüfen. Putzgrund von Staub und losen Teilen säubern, grobe Unebenheiten beseitigen. Schmutzempfindliche Bauteile vor Beginn entsprechend dem Merkblatt „Abklebe- und Abdeckarbeiten für Maler- und Stuckateurarbeiten“ des Bundesverbandes Ausbau und Fassade schützen.

Untergrundvorbehandlung gemäß Tabelle „Untergrund und Vorbehandlung“. Alle Untergründe müssen tragfähig, trocken, eben, fett- und staubfrei sowie frei von haftmindernden Rückständen sein.

Maschinen/Ausstattung

Knauf PFT Mischpumpe G 4

- Schneckenmantel D4-3
- Förderschnecke D4-3
- Mörtelschläuche Ø 25 mm
- Nassmörtel-Förderweite bis 30 m

Anmischen

Anmischen mit der Hand

Einen Sack mit ca. 6,6 Liter sauberem Wasser ohne weitere Zusätze klumpenfrei auf verarbeitungsgerechte Konsistenz anmischen. Beim Anmischen sauberes Wasser verwenden und keine Fremdstoffe zusetzen.

Anmischen mit der Maschine

Bei Maschinenverarbeitung mit Mischpumpen, z. B. PFT G 4, Wasserzugabe konsistenzgerecht einstellen.

Verarbeitung

Als Putzhaftbrücke für Rotkalk Grund im Innenbereich

Rotkalk Fein ca. 5 mm dick auftragen, mit einer groben Zahntraufel verziehen und aufrauen. Standzeit mindestens 3 Tage.

Als Dünnlagenputz auf Plansteinmauerwerk und Betonwänden und -decken im Innenbereich

Vorhandene Fehlstellen mit Rotkalk Fein aufputzen, trocknen und erhärten lassen. Rotkalk Fein in einer mittleren Putzdicke von 5 bis 10 mm auftragen und bei Bedarf Armiergewebe 4x4 oder 5x5 mm oberflächennah einbetten. Rotkalk Fein eben verziehen und nachschaben.

Bei Betondecken die Deckenfugen mit Der Haftputz ausfüllen, eben abziehen, trocknen und erhärten lassen. Rotkalk Fein ca. 3 bis 4 mm als Kratzspachtelung auftragen. Anschließend nass in nass auf die gewünschte Putzdicke (maximal 10 mm) aufbauen und über den Deckenfugen einen Gewebestreifen, Randüberlappung 200 mm, im oberen Putzdrittel einbetten.

Als Armiermörtel für Rotkalk in- Dämmsystem

An sämtlichen Ecken und Kanten Gewebeeckwinkel anbringen. Rotkalk Fein in der erforderlichen Schichtdicke auf vorbehandelte Rotkalk in-Board 045 TecTem® auftragen, eben und fluchtgerecht verziehen. In den Eckbereichen aller Öffnungen Gewebeeckpfeile einbetten. In der Innenecke Sturz/Laibung zusätzliche Gewebestreifen/Sturzecken einbauen. Anschließend Armiergewebe 4x4 oder 5x5 mm, faltenfrei, oberflächennah im oberen Drittel, mit 10 cm Stoßüberlappung einbetten. Das Armiergewebe muss vollflächig mit Rotkalk Fein überdeckt sein.

Als Oberputz für gefilzte oder frei strukturierte Oberflächen

Auf den verfestigten Rotkalk Fein am Folgetag nochmals Rotkalk Fein ca. 2 bis 3 mm auftragen und filzen. Für hochwertigere Filzputzstruktur Rotkalk Fein in 2-facher Kornstärke auftragen, antrocknen lassen und nochmals in etwas dünnerer Konsistenz auftragen und filzen. Als freie Struktur ca. 3 bis 4 mm auftragen und frei strukturieren. Alle mit Wasser gefilzten, mineralischen Putze trocknen im Farbton nicht einheitlich aus. Um eine einheitliche Farbtongebung sicherzustellen, sollten diese zusätzlich im Innenbereich mit der auf das Rotkalk-System optimal abgestimmten Rotkalk Farbe E.L.F. gestrichen werden.

Putzdicke

Rotkalk Fein maximal 10 mm dick auftragen. Bei größeren Putzdicken Rotkalk Grund verwenden.

Bewehrung

Im Innenbereich bei Materialwechsel im Putzgrund, bei kleinflächig verbauten Dämmplatten und Holzwolle-Leichtbauplatten usw. Armiergewebe 4x4 oder 5x5 mm mit mindestens 100 mm Stoßüberlappung und 200 mm allseitiger Überlappung zu den angrenzenden Bauteilen ins obere Drittel von Rotkalk Fein einbetten. Alternativ in den Rotkalk Fein vollflächig Armiergewebe 5x5 mm oder 4x4 mm einbetten. Bei Ecken an Gebäudeöffnungen usw. Diagonalbewehrung einbetten.

Bei Endbeschichtungen mit Rotkalk Glätte ist eine vollflächige Gewebeeinlage mit Armiergewebe 5x5 mm oder 4x4 mm auszuführen.

Verarbeitungstemperatur/-klima

Nicht unter +5 °C und über +30 °C Luft-, Material- und/oder Untergrundtemperaturen verarbeiten. Frischen Mörtel vor Frost und schneller Austrocknung schützen.

Trocknungszeit

Vor Weiterarbeit mindestens 2 Wochen trocknen und erhärten lassen.

Reinigung

Geräte und Werkzeuge nach Gebrauch sofort mit Wasser reinigen.

Beschichtungen und Bekleidungen

Oberputze

Im Innenbereich

Auf den verfestigten Rotkalk Fein als Unterputz am Folgetag nochmals Rotkalk Fein ca. 2 bis 3 mm auftragen und filzen. Nach einer Standzeit von mindestens 2 Wochen und nach erfolgtem Estricheinbau, können die auf den Rotkalk Fein als Unterputz optimal abgestimmten Oberputze wie Rotkalk Filz 05, Rotkalk Filz 1, Rotkalk Filz 1.5 ohne Voranstrich aufgetragen werden.

Bei Ausführung geglätteter Oberflächen kann am Folgetag nach dem Auftrag von Rotkalk Fein die erste Lage mit Rotkalk Glätte ausgeführt werden. Nach erfolgtem Estricheinbau erfolgen die weiteren, notwendigen Glättgänge mit Rotkalk Finish.

Im Außenbereich

Ein mineralischer Oberputz , z. B. MineralAktiv Dry inklusive MineralAktiv Fassadenfarbe muss ausgeführt werden.

Farben

Im Innenbereich

Gefilzte Oberflächen im Innenbereich können mit Rotkalk Farbe E.L.F. gestrichen werden. Eingefärbte Oberputze im Innenbereich dagegen sollten mit Rotkalk Farbe E.L.F gestrichen werden.

Hinweise

Für die Putzausführung gelten EN 13914, DIN 18550 und DIN 18350, VOB Teil C sowie die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik und gültige Richtlinien.

Bei vorheriger Verarbeitung von Gipsputzen bzw. gipshaltigen Putzen ist es zwingend notwendig, die Putzmaschine gründlich zu reinigen (Nasszone, Putzwendel, Förderschnecke, Trockenzone, Sternrad, Schläuche; bei Trockenförderung: Übergabehaube, Förderschlauch, Druckgefäß, Einblashaube, Förderblock).

Bei unterschiedlichen Auftragsdicken sowie ausgeprägten Mörtelfugen kann sich nach dem Filzen der Untergrund abzeichnen.

Durch das Filzen mit Wasser, aber auch durch sonstige verarbeitungs-, konsistenz-, witterungs- oder trocknungsbedingten Einflüsse kann bei Filzputzoberflächen kein einheitlicher Farbton erreicht werden. Dies berechtigt aber nicht zu einer Materialbeanstandung, weil die Ursache auf bauphysikalisch bedingte, nicht beeinflussbare Faktoren des Umfeldes zurückgeht und durch den notwendigen Anstrich egalisiert wird. Wenn der Unterputz über den Winter offen steht, empfehlen wir vor dem Oberputzauftrag im Frühjahr eine Grundierung mit Grundol.

Heizung in den Räumen langsam steigernd in Betrieb nehmen. Zu schneller Wasserentzug, z. B. durch Entfeuchtungsgeräte, sollte vermieden werden.

Technische Daten

Bezeichnung	Norm	Einheit	Rotkalk Fein
Brandverhalten	EN 13501-1	Klasse	A1
Körnung	–	mm	0,6
Druckfestigkeit	EN 1015-11	Kategorie	CS I
Haftzugfestigkeit	EN 1015-12	N/mm^2	≥ 0,08 Bruchbild A, B oder C
Kapillare Wasseraufnahme	EN 1015-18	Kategorie	W_c 0
Koeffizient der Wasserdampfdurchlässigkeit μ	EN 1015-19	–	≤ 10
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, dry, mat}$ bei P = 50 % P = 90 %	EN 1745	 W/(m·K) W/(m·K)	 ≤ 0,82 ≤ 0,89

Die technischen Daten wurden nach den jeweils gültigen Prüfnormen ermittelt. Abweichungen davon sind unter Baustellenbedingungen möglich.

Materialbedarf/Verbrauch

Ausführung	Auftragsdicke mm	Verbrauch ca. kg/m²	Ergiebigkeit ca. m²/Sack	m²/Tonne
Filzputz (innen)	2,0 – 3,0	3,6	8,4	277
Dünnputz	5,0	7,2	4,2	140
Unterputz	10,0	14,3	2,1	70

Die Verbrauchsangaben wurden unter Laborbedingungen ermittelt. Praxisbedingt ist ein Mehrverbrauch einzukalkulieren.
Der Verbrauch ist abhängig von Rauigkeit, Ebenheit und Saugfähigkeit des Untergrundes sowie der Maschinentechnik.

Lieferprogramm

Rotkalk Fein	Ausführung	Körnung	Verpackungseinheit	Artikelnummer	EAN
	30 kg	0,6 mm	36 Eimer/Palette	00046397	4003950024634
	lose			00046398	4003950035937

Nachhaltigkeit und Umwelt

Kurzbeschreibung	Bemerkung	Einheit	Wert
Anforderungen des AgBB-Schemas	–	–	Erfüllt
Entspricht der französischen Emissionsklasse	–	–	A+
VOC-Gehalt	nach RL2004/42/EG	%	Nicht relevant
VOC-Gehalt	nach RL2004/42/EG	g/l	Nicht relevant
Umweltproduktdeklaration	–	–	EPD-VDP-20230399-IBO1-DE

Videos für Knauf Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:
youtube.com/knauf

Ausschreibungstexte für alle Knauf Trockenbau-Systeme mit Exportfunktionen sind unter folgendem Link zu finden:
ausschreiben.de/knauf

Finden Sie passende Systeme für Ihre Anforderungen!
knauf.de/systemfinder

Im Download Center der www.knauf.com stehen alle Dokumente von Knauf Gips aktuell und übersichtlich zur Verfügung.

Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
97346 Iphofen
Deutschland

Technischer Auskunft-Service:
Tel.: 09323 916 3222*
knauf-direkt@knauf.com
www.knauf.de/tas

www.knauf.com

Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur gewährleistet werden, wenn ausschließlich Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlene Produkte verwendet werden. Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.
*Unser Technischer Auskunfts-Service steht nur für gewerbliche Anliegen zur Verfügung. Sie können sich mit Ihren Firmendaten hierfür registrieren.

Build on us.



Putz- und Fassadensysteme

P204a.de

Technisches Blatt 03/2023

Rotkalk Filz 05 und 1

Feiner Filzputz mit Marmorkorn

Produktbeschreibung

Rotkalk Filz 05 und 1 ist ein Kalkoberputz für dezent gefilzte oder frei strukturierte Oberflächen im Innenbereich.

Zusammensetzung

Kalkhydrat, Weißzement, klassierte Marmorkörnung, wasserrückhaltende Zusätze und ggf. alkalibeständige Farbpigmente.

Lagerung

Säcke trocken auf Holzpaletten lagern.
Lagerfähig mindestens 12 Monate.

Qualität

In Übereinstimmung mit der EN 998-1 unterliegt das Produkt einer Erstprüfung sowie der ständigen werkseigenen Produktionskontrolle und trägt eine CE-Kennzeichnung.

Eigenschaften und Mehrwert

- Edelputzmörtel CR nach EN 998-1
- Druckfestigkeitskategorie CS I nach EN 998-1
- Für innen
- Maschinelle Verarbeitung oder von Hand
- Feuchtigkeitsregulierend und diffusionsoffen
- Hohe Alkalität, dadurch vorbeugend gegen gesundheitsschädliche Schimmelbildung
- Körnung 0,5 / 1,0 mm
- Farbton weiß (ca. RAL 9016)

www.baubiologie-ibr.de

Feiner Filzputz mit Marmorkorn

Anwendungsbereich

Oberputz im Innenbereich zur Herstellung von gefilzten Strukturen z. B. mit der Rotkalk Schwammscheibe Fein. Als mineralischer Oberputz für gefilzte Oberflächen auf

- Rotkalk Grund und Rotkalk Fein im Innenbereich
- Kalk-Zement-Putzen im Innenbereich
- Gipsputzen
- Gipsplatten und Gipswandbauplatten

Ausführung

Untergrund und Vorbehandlung

Untergrund	Vorbehandlung
Rotkalk Grund und Rotkalk Fein	Ohne
Kalk-Zement-Putze wie UP 210, UP 210s, Lumit, Gigamit	Ohne
Gips- bzw. Gips-Kalk-Putze wie MP 75 L, MP 75 G/F Leicht, MP 75 Diamant usw.	Grundieren mit Quarzgrund Pro
Gipsplatten	Spachtelgrate abschleifen und entstauben. Grundanstrich mit Grundol und Sperranstrich mit Aton Sperrgrund. Bei Gefahr von möglicher Vergilbung (BFS-Merkblatt Nr. 12 beachten) ist ein zweimaliger Anstrich mit Aton Sperrgrund erforderlich.
Gips-Wandbauplatten	Bei saugendem Untergrund Grundanstrich mit Grundol und Anstrich mit Quarzgrund Pro

Vorarbeiten

Putzgrund nach VOB Teil C, DIN 18350, Abs. 3.1 bzw. nach VOB Teil B, DIN 1961 § 4 Ziffer 3 prüfen. Putzgrund von Staub und losen Teilen säubern, grobe Unebenheiten beseitigen. Schmutzempfindliche Bauteile vor Beginn entsprechend dem Merkblatt „Abklebe- und Abdeckarbeiten für Maler- und Stuckateurarbeiten“ des Bundesverbandes Ausbau und Fassade schützen.

Untergrundvorbehandlung gemäß Tabelle „Untergrund und Vorbehandlung“. Alle Untergründe müssen tragfähig, trocken, eben, fett- und staubfrei sowie frei von haftmindernden Rückständen sein.

Maschinen/Ausstattung

PFT Mischpumpe G4

- Schneckenmantel D4-3
- Förderschnecke D4-3
- Mörtelschläuche Ø 25 mm
- Förderweite bis 40 m

Anmischen

Anmischen mit der Hand

Einen Sack mit ca. 7,5 Liter sauberem Wasser ohne weitere Zusätze klumpenfrei auf verarbeitungsgerechte Konsistenz anmischen. Beim Anmischen sauberes Wasser verwenden und keine Fremdstoffe zusetzen.

Anmischen mit der Maschine

Bei Maschinenverarbeitung mit Mischpumpen, z. B. PFT G4, Wasserzugabe konsistenzgerecht einstellen.

Verarbeitung

Nach einer Standzeit der Unterputze von mindestens 2 Wochen und nach erfolgtem Estricheinbau, Mörtel aufziehen/aufspritzen, mit der Traufel in Kornstärke ohne Fehlstellen verziehen. In die angesteifte Fläche Rotkalk Filz in einer zweiten Schicht auftragen und sofort ohne Hinzugabe von Wasser, z. B. mit der Rotkalk Schwammscheibe Fein, filzen.

Bei freien Strukturen, je nach gewünschter Struktur, ca. 3 bis 5 mm Mörtel aufziehen/aufspritzen, mit der Traufel verziehen und sofort mit gewünschtem Werkzeug (Schwammscheibe, Traufel, Kelle, Bürste, Rolle usw.) strukturieren.

Angezogene Flächen nicht mehr bearbeiten, allenfalls verbürsten. Zusammenhängende Flächen in einem Arbeitsgang fertigstellen.

Verarbeitungstemperatur/-klima

Nicht unter +5 °C und über +30 °C Luft-, Material- und/oder Untergrundtemperaturen verarbeiten. Frischen Mörtel vor Frost und schneller Austrocknung schützen.

Reinigung

Geräte und Werkzeuge nach Gebrauch sofort mit Wasser reinigen.

Hinweis	Für die Putzausführung gelten EN 13914-2, DIN 18550-2 und DIN 18350, VOB Teil C sowie die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik und gültige Richtlinien. Für die Oberflächengüte ist das „Merkblatt „Putzoberflächen im Innenbereich“ vom Bundesverband der Gipsindustrie e. V.“ zu beachten.
Hinweise	Durch das Filzen, besonders bei eingefärbter Ware, aber auch durch sonstige verarbeitungs-, konsistenz-, witterungs- oder trocknungsbedingte Einflüsse kann bei Filzputzoberflächen kein einheitlicher Farbton erreicht werden. Dies berechtigt aber nicht zu einer Materialbeanstandung, weil die Ursache auf bauphysikalisch bedingte, nicht beeinflussbare Faktoren des Umfeldes zurückgeht. Eine 100%-ige Farbtongleichheit zwischen Rotkalk Filz und Rotkalk-Farbe oder auch den Knauf Farbtonfächern kann aufgrund der unterschiedlichen Pigmentierung nicht gewährleistet werden. Geringe Farbtonunterschiede sind auch bei gleichem Farbton nicht immer auszuschließen. Heizung in den Räumen langsam steigernd in Betrieb nehmen. Zu schneller Wasserentzug, z. B. durch Entfeuchtungsgeräte, sollte vermieden werden. Wenn Rotkalk Filz einlagig aufgetragen und gefilzt wird, besteht die Gefahr von Glattstellen und Durchscheinen des Untergrundes.

Beschichtungen und Bekleidungen

Rotkalk Filz muss vollständig durchgehärtet und ausgetrocknet sein, bevor Anstriche ausgeführt werden.

Um eine einheitliche Farbtongebung sicherzustellen, sollten eingefärbte Oberputze zusätzlich mit der auf das Rotkalk-System optimal abgestimmten Rotkalk Farbe E.L.F. gestrichen werden.

Technische Daten

Bezeichnung	Norm	Einheit	Rotkalk Filz 05 und 1
Brandverhalten	EN 13501-1	Klasse	A1
Körnung	–	mm	0,5 / 1,0
Druckfestigkeit	EN 1015-11	Kategorie	CS I
Haftzugfestigkeit Bruchbild	EN 1015-12	N/mm^2 –	≥ 0,08 A, B oder C
Kapillare Wasseraufnahme	EN 1015-18	Kategorie	W0
Wasserdampfdiffusionskoeffizient μ	EN 1015-19	–	≤ 10
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, dry, mat}$ bei P = 50 % P = 90 %	EN 1745	 W/(m·K) W/(m·K)	 ≤ 0,82 ≤ 0,89

Die technischen Daten wurden nach den jeweils gültigen Prüfnormen ermittelt. Abweichungen davon sind unter Baustellenbedingungen möglich.

Materialbedarf und Verbrauch

Produktbezeichnung	Körnung mm	Verbrauch ca. kg/m^2	Ergiebigkeit ca. m^2/Sack
Rotkalk Filz 05	0,5	1,6	15,6
Rotkalk Filz 1	1,0	2,0	12,5

Die Verbrauchsangaben wurden unter Laborbedingungen ermittelt. Praxisbedingt ist ein Mehrverbrauch einzukalkulieren.
Der Verbrauch ist abhängig von Rauigkeit, Ebenheit und Saugfähigkeit des Untergrundes sowie der Maschinentechnik.

Lieferprogramm

Produktbezeichnung	Ausführung	Körnung	Verpackungseinheit	Artikelnummer	EAN
Rotkalk Filz 05	25 kg	0,5 mm	42 Sack/Palette	00763491	4003950142789
	25 kg getönt			00763495	4003950142819
Rotkalk Filz 1	25 kg	1,0 mm		00763505	4003950142840
	25 kg getönt			00763511	4003950142871

Mögliche Farbtöne siehe Farbcenter unter:
knauf-farbcenter.de

Nachhaltigkeit und Umwelt

Kurzbeschreibung	Wert
Anforderungen des AgBB-Schemas	Erfüllt
Entspricht der französischen Emissionsklasse	A+
VOC-Gehalt nach RL2004/42/EG	Nicht relevant
Lösemittel- und weichmacherfrei nach VdL-RL01	Nicht relevant
Vorhandene Zertifikate	IBR

P204a.de Rotkalk Filz 05 und 1

Feiner Filzputz mit Marmorkorn

Sicherheitsdatenblatt beachten!
Sicherheitsdatenblätter und CE-Kennzeichnung siehe
pd.knauf.de

Videos für Knauf Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:
youtube.com/knauf

Ausschreibungstexte für alle Knauf Systeme und Produkte mit Exportfunktionen für Word, PDF und GAEB
ausschreibungscenter.de

Mit der Tablet App Knauf Infothek stehen jetzt alle Informationen und Dokumente der Knauf Gips KG jederzeit und an jedem Ort immer aktuell, übersichtlich und bequem zur Verfügung.
knauf.de/infothek

Knauf Direkt
Technischer Auskunft-Service:
Tel.: 09001 31-2000 *
knauf-direkt@knauf.com

www.knauf.de

Knauf Gips KG Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen

* Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/Min. berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/Min. aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunk-Anrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdruck und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.

Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur gewährleistet werden, wenn ausschließlich Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlene Produkte verwendet werden.



Putz- und Fassadensysteme

P205a.de

Technisches Blatt 01/2022

Rotkalk Finish

Feine Glätte auf Rotkalk Glätte

Produktbeschreibung

Vergütete Kalk-Glätte zum Feinglätten auf Rotkalk Glätte.

Zusammensetzung

Kalkhydrat, Weißzement, Kalksteinmehl, wasserrückhaltende Zusätze.

Lagerung

Säcke trocken auf Holzpaletten lagern. Lagerfähig mindestens 12 Monate.

Qualität

In Übereinstimmung mit der EN 998-1 unterliegt das Produkt einer Erstprüfung sowie der ständigen werkseigenen Produktionskontrolle und trägt eine CE-Kennzeichnung.

Eigenschaften und Mehrwert

- Normalputzmörtel GP nach EN 998-1
- Druckfestigkeitskategorie CS I nach EN 998-1
- Für innen
- Verarbeitung von Hand
- Feuchtigkeitsregulierend, begünstigt dadurch das Wohnklima (diffusionsoffen)
- Körnung 0,1 mm
- Farbton beige

Ausführung

Untergrund und Vorbehandlung

Untergrund	Vorbehandlung
Rotkalk Glätte	Ohne.

Vorarbeiten

Putzgrund nach VOB Teil C, DIN 18350, Abs. 3.1 bzw. nach VOB Teil B, DIN 1961 § 4 Ziffer 3 prüfen. Putzgrund von Staub und losen Teilen säubern, grobe Unebenheiten beseitigen. Schmutzempfindliche Bauteile vor Beginn entsprechend dem Merkblatt „Abklebe- und Abdeckarbeiten für Maler- und Stuckateurarbeiten“ des Bundesverbandes Ausbau und Fassade schützen.

Untergrundvorbehandlung gemäß Tabelle „Untergrund und Vorbehandlung“. Alle Untergründe müssen tragfähig, trocken, eben, fett- und staubfrei sowie frei von haftmindernden Rückständen sein.

Anmischen

Einen Sack mit ca. 11 Liter sauberem Wasser ohne weitere Zusätze klumpenfrei auf verarbeitungsgerechte Konsistenz anmischen. Beim Anmischen sauberes Wasser verwenden und keine Fremdstoffe zusetzen.

Verarbeitung

Rotkalk Finish auf die verfestigte Rotkalk Glätte am Folgetag auftragen. Rotkalk Finish hauchdünn auftragen und glätten, nach ca. 1 Stunde ggf. mit frischem Material nochmals nachglätten. Um die Qualitätsstufe Q4 – geglättet zu erzielen, sind soviel Glättvorgänge auszuführen, bis die Anforderungen an die geforderte Qualitätsstufe erfüllt wird.

Verarbeitungstemperatur/-klima

Nicht unter +5 °C und über +30 °C Luft-, Material- und/oder Untergrundtemperaturen verarbeiten. Frischen Mörtel vor Frost und schneller Austrocknung schützen.

Reinigung

Geräte und Werkzeuge nach Gebrauch sofort mit Wasser reinigen.

Beschichtungen und Bekleidungen

Zur farblichen Gestaltung die speziell auf das Rotkalk Putzsystem abgestimmte Rotkalk Farbe E.L.F. verwenden. Dabei ist ein Voranstrich mit Casiol Grund auszuführen. Werden keine weiteren Beschichtungen ausgeführt, wird nach vollständiger Trocknung ein Anstrich mit unverdünntem Minerol Fixativ empfohlen.

Hinweis	Für die Putzausführung gelten EN 13914, DIN 18550-2 und DIN 18350, VOB Teil C sowie die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik und gültige Richtlinien. Für die Oberflächengüte ist das Merkblatt „Putzoberflächen im Innenbereich“ vom Bundesverband der Gipsindustrie e. V. zu beachten. Heizung in den Räumen langsam steigernd in Betrieb nehmen. Zu schneller Wasserentzug, z. B. durch Entfeuchtungsgeräte, sollte vermieden werden.

Technische Daten

Bezeichnung	Norm	Einheit	Rotkalk Finish
Brandverhalten	EN 13501-1	Klasse	A2-s1, d0
Körnung	–	mm	0,1
Druckfestigkeit	EN 1015-11	Kategorie	CS I
Haftzugfestigkeit Bruchbild	EN 1015-12	N/mm² –	≥ 0,08 A, B oder C
Kapillare Wasseraufnahme	EN 1015-18	Kategorie	W_c 0
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, dry, mat}$ bei P = 50 % P = 90 %	EN 1745	 W/(m·K) W/(m·K)	 ≤ 0,82 ≤ 0,89

Die technischen Daten wurden nach den jeweils gültigen Prüfnormen ermittelt. Abweichungen davon sind unter Baustellenbedingungen möglich.

Materialbedarf und Verbrauch

Auftragsdicke mm	Verbrauch ca. kg/m²	Ergiebigkeit ca. m²/Sack
0,1	0,1	200,0
0,5	0,5	40,0

Der exakte Materialbedarf ist durch einen Probeauftrag am Objekt zu ermitteln.

Lieferprogramm

Bezeichnung	Ausführung	Körnung	Verpackungseinheit	Artikelnummer	EAN
Rotkalk Finish	20 kg	0,1 mm	36 Sack/Palette	00076825	4003950056536

P205a.de Rotkalk Finish

Feine Glätte auf Rotkalk Glätte

Sicherheitsdatenblatt beachten!
Sicherheitsdatenblätter und CE-Kennzeichnung siehe
pd.knauf.de

Videos für Knauf Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:
youtube.com/knauf

Ausschreibungstexte für alle Knauf Systeme und Produkte mit Exportfunktionen für Word, PDF und GAEB
ausschreibungscenter.de

Mit der Tablet App Knauf Infothek stehen jetzt alle Informationen und Dokumente der Knauf Gips KG jederzeit und an jedem Ort immer aktuell, übersichtlich und bequem zur Verfügung.
knauf.de/infothek

Knauf Direkt
Technischer Auskunft-Service:
Tel.: 09001 31-2000 *
knauf-direkt@knauf.com

www.knauf.de

Knauf Gips KG Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen

* Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/Min. berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/Min. aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunk-Anrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdruck und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.

P205a.de/ger/01.22/0/TB

Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur gewährleistet werden, wenn ausschließlich Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlene Produkte verwendet werden.



Putz- und Fassadensysteme

P2001_DSP.de

Produkt-Datenblatt 10/2024

Rotkalk Glätte

Kalk-Glätte für Rotkalk Grund und Rotkalk Fein

Produktbeschreibung

Kalk-Glätte auf Rotkalk Grund, Rotkalk Fein und Kalk sowie Kalk-Zement-Putzen wie Lumit, Biorit Grund, UP 210 oder UP 210s im Innenbereich.

Zusammensetzung

Kalkhydrat, Weißzement, Kalksteinmehl, wasserrückhaltende Zusätze.

Lagerung

Säcke trocken auf Holzpaletten lagern. Lagerfähig mindestens 12 Monate.

Qualität

In Übereinstimmung mit der EN 998-1 unterliegt das Produkt einer Erstprüfung sowie der ständigen werkseigenen Produktionskontrolle und trägt eine CE-Kennzeichnung.

Eigenschaften und Mehrwert

- Normalputzmörtel GP nach EN 998-1
- Druckfestigkeitskategorie CS I nach EN 998-1
- Für innen
- Verarbeitung von Hand
- Feuchtigkeitsregulierend und diffusionsoffen
- Körnung 0,1 mm
- Farbton beige

Kalk-Glätte für Rotkalk Grund und Rotkalk Fein

Anwendungsbereich

Kalk-Glätte im Innenbereich zur Herstellung von geglätteten Oberflächen. In Verbindung mit Rotkalk Grund und Rotkalk Fein speziell geeignet, wenn hohe bauphysikalische Ansprüche an Raumhygiene, Raumluft und Wohnqualität gestellt werden.

- Als Kalk-Glätte für geglättete Oberfläche auf Rotkalk Grund und Rotkalk Fein
- Als Kalk-Glätte für geglättete Oberfläche auf Kalk- bzw. Kalk-Zement-Unterputzen wie Lumit, Biorit Grund, UP 210, UP 210s
- Zur Herstellung von geglätteten Oberflächen der Qualitätsstufe Q2 oder Q3 geglättet
- Als Untergrund für Rotkalk Finish zur Herstellung der Qualitätsstufe Q4 geglättet

Ausführung

Untergrund und Vorbehandlung

Untergrund	Vorbehandlung
Rotkalk Grund und Rotkalk Fein	Ohne.
Kalk- bzw. Kalk-Zement-Putze wie Lumit, Biorit Grund, UP 210, UP 210s	Je nach Saugverhalten mit Casiol Grund.

Vorarbeiten

Putzgrund nach VOB Teil C, DIN 18350, Abs. 3.1 bzw. nach VOB Teil B, DIN 1961 § 4 Ziffer 3 prüfen. Putzgrund von Staub und losen Teilen säubern, grobe Unebenheiten beseitigen. Schmutzempfindliche Bauteile vor Beginn entsprechend dem Merkblatt „Abklebe- und Abdeckarbeiten für Maler- und Stuckateurarbeiten“ des Bundesverbandes Ausbau und Fassade schützen.

Untergrundvorbehandlung gemäß Tabelle „Untergrund und Vorbehandlung“. Alle Untergründe müssen tragfähig, trocken, eben, fett- und staubfrei sowie frei von haftmindernden Rückständen sein.

Anmischen

Einen Sack mit ca. 8,3 Liter sauberem Wasser ohne weitere Zusätze klumpenfrei auf verarbeitungsgerechte Konsistenz anmischen. Beim Anmischen sauberes Wasser verwenden und keine Fremdstoffe zusetzen.

Verarbeitung

Die Ausführung geglätteter Oberflächen auf Unterputze erfolgt nach Ausführung der Estricharbeiten. Rotkalk Glätte in zwei Arbeitsgängen deckend, jedoch maximal 1 bis 2 mm auftragen und nach ca. 3 Stunden nochmals mit frischem Material nachglätten. Rotkalk Glätte trocknen lassen. Eventuell vorhandene Mörtelgrate abschleifen und mit einem feuchten Tuch entstauben. Weitere Glättvorgänge ausführen, bis die Anforderungen an die geforderte Qualitätsstufe erfüllt werden. Zur Erzielung der Qualitätsstufe Q3 geglättet sind mindestens 3 Glättvorgänge erforderlich. Zur Erzielung der Qualitätsstufe Q4 geglättet ist zusätzlich Rotkalk Finish zu verwenden.
Die Gesamtputzdicke der geglätteten Putzschicht auf maximal 3 mm begrenzen.

Bewehrung

Um feine Haarrisse in der geglätteten Oberfläche zu minimieren, empfehlen wir die vollflächige Einbettung von Unterputzgewebe 8x8 mm im äußeren Drittel des Unterputzes. Alternativ kann ein Armierungsputz mit Rotkalk Fein und Armiergewebe 5x5 mm oder 4x4 mm auf den getrockneten Rotkalk Grund aufgebracht werden. Mit dieser Variante wird eine noch bessere Reduzierung des Rissrisikos erreicht.

Verarbeitungstemperatur/-klima

Nicht unter +5 °C und über +30 °C Luft-, Material- und/oder Untergrundtemperaturen verarbeiten. Frischen Mörtel vor Frost und schneller Austrocknung schützen.

Reinigung

Geräte und Werkzeuge nach Gebrauch sofort mit Wasser reinigen.

Beschichtungen und Bekleidungen

Zur farblichen Gestaltung die speziell auf das Rotkalk Putzsystem abgestimmte Rotkalk Farbe E.L.F. verwenden. Dabei ist ein Voranstrich mit Casiol Grund auszuführen. Werden keine weiteren Beschichtungen ausgeführt, wird nach vollständiger Trocknung ein Anstrich mit mit einem silikatischen Fixativ empfohlen.

Hinweis	Für die Putzausführung gelten EN 13914, DIN 18550-2 und DIN 18350, VOB Teil C sowie die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik und gültige Richtlinien. Für die Oberflächengüte ist das Merkblatt „Putzoberflächen im Innenbereich“ vom Bundesverband der Gipsindustrie e. V. zu beachten. Heizung in den Räumen langsam steigernd in Betrieb nehmen. Zu schneller Wasserentzug, z. B. durch Entfeuchtungsgeräte, sollte vermieden werden.

Technische Daten

Bezeichnung	Norm	Einheit	Rotkalk Glätte
Brandverhalten	EN 13501-1	Klasse	A1
Körnung	–	mm	0,1
Druckfestigkeit	EN 1015-11	Kategorie	CS I
Haftzugfestigkeit Bruchbild	EN 1015-12	N/mm^2 –	≥ 0,08 A, B oder C
Kapillare Wasseraufnahme	EN 1015-18	Kategorie	W_c 0
Wasserdampfdiffusionskoeffizient μ	EN 1015-19	–	≤ 10
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, dry, mat}$ bei P = 50 % P = 90 %	EN 1745	 W/(m·K) W/(m·K)	 ≤ 0,82 ≤ 0,89

Die technischen Daten wurden nach den jeweils gültigen Prüfnormen ermittelt. Abweichungen davon sind unter Baustellenbedingungen möglich.

Materialbedarf und Verbrauch

Auftragsdicke mm	Verbrauch ca. kg/m^2	Ergiebigkeit ca. m^2/Sack
1,0	1,0	15,0
2,0	2,0	7,5

Die Verbrauchsangaben wurden unter Laborbedingungen ermittelt. Praxisbedingt ist ein Mehrverbrauch einzukalkulieren. Der Verbrauch ist abhängig von Rauigkeit, Ebenheit und Saugfähigkeit des Untergrundes.

Lieferprogramm

Bezeichnung	Ausführung	Körnung	Verpackungseinheit	Artikelnummer	EAN
Rotkalk Glätte	15 kg	0,1 mm	48 Sack/Palette	00785314	4003950144295

P2001_DSP.de Rotkalk Glätte

Kalk-Glätte für Rotkalk Grund und Rotkalk Fein

Sicherheitsdatenblatt beachten!
Sicherheitsdatenblätter und CE-Kennzeichnung siehe
pd.knauf.de

Videos für Knauf Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:
youtube.com/knauf

Ausschreibungstexte für alle Knauf Trockenbau-Systeme mit Exportfunktionen sind unter folgendem Link zu finden:
ausschreiben.de/knauf

Im Download Center der www.knauf.com stehen alle Dokumente von Knauf Gips aktuell und übersichtlich zur Verfügung.

Knauf Direkt
Technischer Auskunft-Service:
Tel.: 09323 916 3222 *
knauf-direkt@knauf.com

www.knauf.com

Knauf Gips KG Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen

* Unser Technischer Auskunft-Service steht nur für gewerbliche Anliegen zur Verfügung. Sie können sich mit ihren Firmendaten hierfür registrieren. Nähere Informationen finden Sie hier: **www.knauf.de/tas**

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdruck und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.

P2001_DSP.de/ger/10.24/0

Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur gewährleistet werden, wenn ausschließlich Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlene Produkte verwendet werden.

Rotkalk Grund

Kalkunterputz für innen und außen

Produkt-Datenblatt *03/2025*



Produktbeschreibung

Kalk-Unterputz mit Kaolin und Ziegelmehl auf allen Mauerwerksarten und Beton im Innen- und Außenbereich anwendbar. Der hohe Kalkanteil führt zu optimal leichten Verarbeitungseigenschaften.

Zusammensetzung

Kalkhydrat, hydraulisches Bindemittel, Metakaolin, Ziegelmehl, klassierte Quarz- oder Kalksteinkörnung, wasserrückhaltende Zusätze, Luftporenbildner und Verarbeitungsmittel.

Lagerung

Säcke trocken auf Holzpaletten lagern. Lagerfähig mindestens 6 Monate.

Qualität

In Übereinstimmung mit der EN 998-1 unterliegt das Produkt einer Erstprüfung sowie der ständigen werkseigenen Produktionskontrolle und trägt eine CE-Kennzeichnung.

Vom Institut für Baubiologie in Rosenheim (IBR) mit dem Prüfsiegel „geprüft und empfohlen vom IBR“ ausgezeichnet.
Details siehe www.baubiologie-ibr.de

Eigenschaften und Mehrwert

- Normalputzmörtel GP nach EN 998-1
- Druckfestigkeitskategorie CS I nach EN 998-1
- Für innen und außen
- Maschinelle Verarbeitung oder von Hand
- Feuchtigkeitsregulierend, begünstigt dadurch das Wohnklima (diffusionsoffen)
- Hohe Alkalität, dadurch vorbeugend gegen gesundheitsschädliche Schimmelbildung
- Schadstoffabbauende Wirkung für VOC, Formaldehyd und Stickoxide
- Wasserhemmend
- Farbton rötlich-braun

Anwendungsbereich

Unterputz im Innen- und Außenbereich für nachfolgende Beschichtungen, zur Erstellung freier, verwaschener Strukturen oder bei zweilagiger Ausführung als gefilzte Oberfläche. Ideal an Objekten der Denkmalpflege, bei denen maschinengängige Kalkputze nach historischem Vorbild zur Anwendung kommen.

- Als Unterputz im Innen- und Außenbereich
- Für gefilzte Oberflächen im Innenbereich
- Als Untergrund für kleinformatige Fliesen in häuslichen Küchen und Bädern
- Als Unterputz für Wandheizungen
- Als Ausgleichsputz unter dem Innendämm-System Rotkalk in

Speziell geeignet, wo hohe bauphysikalische Ansprüche an die Raumhygiene, Raumluft und die Wohnqualität gestellt werden.

Durch den hohen Kalkanteil bzw. hydraulisch puzzolanische Bindemittel ist der Putz spannungsarm und deshalb auch für hoch wärmedämmendes Mauerwerk hervorragend geeignet.

Ausführung

Untergrund und Vorbehandlung

Untergrund	Vorbehandlung
Ziegel-, Blähton- oder Bimsmauerwerk, Kalksandsteine mit Mauermörtelfugen	Bei stark saugenden Untergründen und/oder hochsommerlicher Witterung zweilagig *nass in nass* auftragen
Porenbeton	Zweilagig nass in nass auftragen
Glatt geschalter Beton, Betonfertigteile	SM700 Pro oder SM300 (im Innenbereich: Rotkalk Fein) als mineralische Putzhaftbrücke
XPS-R-Dämmplatten	SM700 Pro oder SM300 (im Innenbereich: Rotkalk Fein) als mineralische Putzhaftbrücke
Rau geschalter Beton, Kalksandsteine mit Dünnbettmörtel, kleinformatige Holzwolle-Leichtbauplatten	SM700 Pro oder SM300 (im Innenbereich: Rotkalk Fein) als mineralische Putzhaftbrücke oder Der Vorspritzer
Kleinformatiges Ziegelmauerwerk, Bruchsteinmauerwerk, Mischmauerwerk	Der Vorspritzer
Nicht tragfähiger Untergrund	Geeigneter Putzträger
EPS-Schalungssteine	SM700 Pro oder SM300 als mineralische Putzhaftbrücke

Vorarbeiten

Putzgrund nach VOB Teil C, DIN 18350, Abs. 3.1 bzw. nach VOB Teil B, DIN 1961 § 4 Ziffer 3 prüfen. Putzgrund von Staub und losen Teilen säubern, grobe Unebenheiten beseitigen. Schmutzempfindliche Bauteile vor Beginn entsprechend dem Merkblatt „Abklebe- und Abdeckarbeiten für Maler- und Stuckateurarbeiten“ des Bundesverbandes Ausbau und Fassade schützen. Wetterseitige Arbeitsflächen vor Niederschlag und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Alle Untergründe müssen tragfähig, trocken, eben, fett- und staubfrei sowie frei von haftmindernden Rückständen sein.

Maschinen/Ausstattung

Knauf PFT Mischpumpe G 4

- Schneckenmantel D6-3
- Förderschnecke D6-3
- Mörtelschläuche Ø 25 mm
- Nassmörtel-Förderweite bis 30 m

Anmischen

Anmischen mit der Hand

Einen Sack mit ca. 6,6 Liter sauberem Wasser ohne weitere Zusätze klumpenfrei auf verarbeitungsgerechte Konsistenz anmischen. Beim Anmischen sauberes Wasser verwenden und keine Fremdstoffe zusetzen.

Anmischen mit der Maschine

Bei Maschinenverarbeitung mit Mischpumpen, z. B. PFT G 4, Wasserzugabe konsistenzgerecht einstellen.

Verarbeitung

Im Innenbereich

Auf vorbereiteten Putzgrund Rotkalk Grund in einer Putzdicke von 10 mm auftragen, bei Bedarf Unterputzgewebe (8x8 mm) oberflächennah einbetten, eben verziehen und nachschaben. Für gefilzte Oberflächen am Folgetag Rotkalk Grund nochmals ca. 3 mm auf den verfestigten Rotkalk Grund auftragen und filzen.

Im Außenbereich

Auf vorbereiteten Putzgrund Rotkalk Grund in einer mittleren Putzdicke von 20 mm auftragen. Die Ausführung erfolgt in 2 Lagen. Die erste Lage maximal 15 mm dick auftragen und innerhalb 30 Minuten die zweite Lage *nass in nass* bis zur Endputzdicke von 20 mm auftragen. Bei Bedarf Unterputzgewebe (8x8 mm) oberflächennah einbetten. Rotkalk Grund eben verziehen und nachschaben.

Sockelausbildung

Auf leichteren und weicheren Wandbaustoffen (Steine der Druckfestigkeitsklasse ≤ 8) im Sockel- bzw. Spritzwasserbereich und an geländeeinbindenden Flächen, Sockel Gigamit oder Sockel LUP einsetzen. Auf Mauerwerk der Festigkeitsklasse > 8 und Beton, Zement-Sockelputz UP 310 verwenden. Alle unterhalb der Geländeoberkante liegenden Putzflächen nach Austrocknung von der Kellerwandabdichtung bis ca. 50 mm über Geländeoberkante mit Sockel-Dicht gemäß DIN 18533-3 vor Feuchtigkeit schützen/abdichten. Hierzu Sockel-Dicht in einer Schichtdicke von mindestens 1,2 mm (Trockenschichtdicke mindestens 1,0 mm) auftragen.

Auf XPS-R-, Sockel-, Perimeterdämmplatten, mineralischen oder bituminösen Bauwerksabdichtungen kann Sockel-SM Pro (mit Gewebeeinlage) als polymermodifizierter Zementputz in einer Gesamtputzdicke von mindestens 7 mm verwendet werden. Ein zusätzlicher Feuchteschutz ist anschließend nicht erforderlich.

Bei Anwendung von Sockel-SM Pro auf Sockel Gigamit oder Sockel LUP, Sockel-SM Pro über den unteren Putzabschluss hinaus auf die vorhandene Bauwerksabdichtung oder angrenzende Baustoffe/Untergrund ausreichend, mindestens 50 mm, überlappend auftragen. Ein zusätzlicher Feuchteschutz ist anschließend nicht erforderlich.

Als Schutz gegen Beschädigungen nach Trocknung bauseits eine Schutzlage (z. B. Noppenbahn mit Vlies und Gleitfolie) bis Geländeoberkante davorstellen.

Bei stark saugenden Untergründen und/oder hochsommerlichen Temperaturen

Erste Lage ca. 5 bis 10 mm dick auftragen und grob zuziehen. Innerhalb 30 Minuten die zweite Lage auftragen. Bei Bedarf Unterputzgewebe (8x8 mm) oberflächennah einbetten. Rotkalk Grund eben verziehen und nach Ansteifung nachschaben.

Auf Putzträger

Auf fachgerecht befestigten Putzträger Rotkalk Grund ca. 10 mm dick auftragen und in den Putzträger hineindrückend verziehen. Oberfläche mit dem Besen aufrauen. Nach Erhärtung nochmals ca. 10 bis 15 mm auftragen, eben verziehen und nachschaben. Zur Minimierung von Rissen an der Putzoberfläche ist ein Armierungsputz mit Rotkalk Fein und Armiergewebe 4x4 oder 5x5 mm auszuführen.

Fliesenuntergrund (nicht bei zementär gebundenem Mauerwerk und großformatigen Kalksandsteinen)

In häuslichen Bädern und Küchen mit haushaltsüblicher Nutzung (z. B. WC in Schulen und Bäder in Hotels, Krankenhäusern, Alten- und Pflegeheimen) bis zu einer maximalen Fliesengröße von

33x33 cm als Fliesenuntergrund für Fliesen und Platten geeignet, wenn das Gewicht der Fliesen und Platten einschließlich Dünnbettmörtel 25 kg/m² nicht überschreitet. Putzdicke von mindestens 15 mm einhalten. Evtl. vorhandene Sinterhaut vollständig entfernen. Vor Fliesenbelegung vollständig trocknen und erhärten lassen, mindestens jedoch 6 Wochen. Schnell abbindenden, verformbaren Dünnbettmörtel als Fliesenkleber verwenden. Bei Fliesengrößen über 33x33 cm bis 60x30 cm zusätzlich Entkopplungsmatten verwenden.

Größere Putzdicken

Rotkalk Grund pro Lage maximal 15 mm dick auftragen. Bei Putzdicken von 15 bis 40 mm mehrlagig arbeiten. Untere Lage(n) mit einem Besen aufrauen, trocknen und erhärten lassen.

Bewehrung

Im Innenbereich ist bei Materialwechsel im Putzgrund, bei kleinflächig verbauten Dämmplatten und Holzwolle-Leichtbauplatten usw. Armiergewebe 4x4 oder 5x5 mm mit mindestens 100 mm Stoßüberlappung und 200 mm allseitiger Überlappung zu den angrenzenden Bauteilen ins obere Drittel von Rotkalk Grund einzubetten. Alternativ kann ein vollflächiger Armierungsputz mit Rotkalk Fein und Armiergewebe 5x5 mm oder 4x4 mm ausgeführt werden. Bei Ecken an Gebäudeöffnungen usw. Diagonalbewehrung einbetten.

Um feine Haarrisse bei geglätteten Oberflächen mit Rotkalk Glätte zu minimieren, empfehlen wir die vollflächige Einbettung von Unterputzgewebe 8x8 mm im äußeren Drittel des Unterputzes. Alternativ kann ein Armierungsputz mit Rotkalk Fein und Armiergewebe 5x5 mm oder 4x4 mm auf den getrockneten Rotkalk Grund aufgebracht werden. Mit dieser Variante wird eine noch bessere Reduzierung des Rissrisikos erreicht.

Verarbeitungstemperatur/-klima

Nicht unter +5 °C und über +30 °C Luft-, Material- und/oder Untergrundtemperaturen verarbeiten. Frischen Mörtel vor Frost und schneller Austrocknung schützen.

Trocknungszeit

Vor Weiterarbeit mindestens 2 Wochen trocknen und erhärten lassen.

Reinigung

Geräte und Werkzeuge nach Gebrauch sofort mit Wasser reinigen.

Beschichtungen und Bekleidungen

Oberputze

Im Innenbereich

Nach einer Standzeit von mindestens 2 Wochen und nach erfolgtem Estricheinbau können die auf den Rotkalk Grund optimal abgestimmten Oberputze wie Rotkalk Filz 05, Rotkalk Filz 1, Rotkalk Filz 1.5 oder Rotkalk Fein ohne Voranstrich aufgetragen werden.

Im Außenbereich

Nach einer Standzeit von mindestens 2 Wochen und maximal 4 Wochen muss im Außenbereich ein Armierungsputz mit Rotkalk Fein und vollflächiger Gewebeeinlage mit Armiergewebe 5x5 mm ausgeführt werden, bevor z. B. MineralAktiv Dry inklusive MineralAktiv Fassadenfarbe ausgeführt werden.

Farben

Im Innenbereich

Gefilzte Oberflächen im Innenbereich können mit Rotkalk Farbe E.L.F. gestrichen werden. Eingefärbte Oberputze im Innenbereich sollten mit Rotkalk Farbe E.L.F gestrichen werden.

Achtung	Im Außenbereich ist auf den Oberputz zwingend ein Anstrich auszuführen.
Hinweise	Für die Putzausführung gelten EN 13914, DIN 18550 und DIN 18350, VOB Teil C sowie die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik und gültige Richtlinien. Bei vorheriger Verarbeitung von Gipsputzen bzw. gipshaltigen Putzen ist es zwingend notwendig, die Putzmaschine gründlich zu reinigen (Nasszone, Putzwendel, Förderschnecke, Trockenzone, Sternrad, Schläuche; bei Trockenförderung: Übergabehaube, Förderschlauch, Druckgefäß, Einblashaube, Förderblock). Bei unterschiedlichen Auftragsdicken sowie ausgeprägten Mörtelfugen kann sich nach dem Filzen der Untergrund abzeichnen. Durch das Filzen mit Wasser, aber auch durch sonstige verarbeitungs-, konsistenz-, witterungs- oder trocknungsbedingten Einflüsse kann bei Filzputzoberflächen kein einheitlicher Farbton erreicht werden. Dies berechtigt aber nicht zu einer Materialbeanstandung, weil die Ursache auf bauphysikalisch bedingte, nicht beeinflussbare Faktoren des Umfeldes zurückgeht und durch den notwendigen Anstrich egalisiert wird. Wenn der Unterputz über den Winter offen steht, empfehlen wir vor dem Oberputzantrag im Frühjahr eine Grundierung mit Grundol. Heizung in den Räumen langsam steigernd in Betrieb nehmen. Zu schneller Wasserentzug, z. B. durch Entfeuchtungsgeräte, sollte vermieden werden.

Technische Daten

Bezeichnung	Norm	Einheit	Rotkalk Grund
Brandverhalten	EN 13501-1	Klasse	A1
Körnung	–	mm	1,2
Druckfestigkeit	EN 1015-11	Kategorie	CS I
Haftzugfestigkeit	EN 1015-12	N/mm^2	≥ 0,08 Bruchbild A, B oder C
Kapillare Wasseraufnahme	EN 1015-18	Kategorie	W_c 0
Koeffizient der Wasserdampfdurchlässigkeit μ	EN 1015-19	–	≤ 10
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, dry, mat}$ bei P = 50 % P = 90 %	EN 1745	 W/(m·K) W/(m·K)	 ≤ 0,82 ≤ 0,89

Die technischen Daten wurden nach den jeweils gültigen Prüfnormen ermittelt. Abweichungen davon sind unter Baustellenbedingungen möglich.

Materialbedarf/Verbrauch

Auftragsdicke mm	Verbrauch ca. kg/m^2	Ergiebigkeit ca. m^2/Sack	 m^2/Tonne
2,0 – 3,0	3,6	8,4	277
10,0	14,3	2,1	70
20,0	28,6	1,0	35

Die Verbrauchsangaben wurden unter Laborbedingungen ermittelt. Praxisbedingt ist ein Mehrverbrauch einzukalkulieren.
Der Verbrauch ist abhängig von Rauigkeit, Ebenheit und Saugfähigkeit des Untergrundes sowie der Maschinentechnik.

Lieferprogramm

Rotkalk Grund	Ausführung	Körnung	Verpackungseinheit	Artikelnummer	EAN
	30 kg	1,2 mm	36 Eimer/Palette	00015142	4003950000416
	lose			00015145	4003950035302

Nachhaltigkeit und Umwelt

Kurzbeschreibung	Bemerkung	Einheit	Wert
Anforderungen des AgBB-Schemas	–	–	Erfüllt
Entspricht der französischen Emissionsklasse	–	–	A+
VOC-Gehalt	nach RL2004/42/EG	%	Nicht relevant
VOC-Gehalt	nach RL2004/42/EG	g/l	Nicht relevant
Umweltproduktdeklaration	–	–	EPD-VDP-20230398-IBO1-DE

Videos für Knauf Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:
youtube.com/knauf

Ausschreibungstexte für alle Knauf Trockenbau-Systeme mit Exportfunktionen sind unter folgendem Link zu finden:
ausschreiben.de/knauf

Finden Sie passende Systeme für Ihre Anforderungen!
knauf.de/systemfinder

Im Download Center der www.knauf.com stehen alle Dokumente von Knauf Gips aktuell und übersichtlich zur Verfügung.

Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
97346 Iphofen
Deutschland

Technischer Auskunft-Service:
Tel.: 09323 916 3222*
knauf-direkt@knauf.com
www.knauf.de/tas

www.knauf.com

Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur gewährleistet werden, wenn ausschließlich Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlene Produkte verwendet werden. Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.
*Unser Technischer Auskunfts-Service steht nur für gewerbliche Anliegen zur Verfügung. Sie können sich mit Ihren Firmendaten hierfür registrieren.

Build on us.

Putzmörtel - Normalputz/ Edelputz mit besonderen Eigenschaften Armier-Unterputz

Deklarierte Produkte

› Gigamit

› Rotkalk Fein



EPD Verified

EPD-VDP-20230399-IBO1-DE

gültig bis: 11.03.2029

Build on us.

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

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-20230399-IBO1-DE
Ausstellungsdatum	12.03.2024
Gültig bis	11.03.2029

Putzmörtel-Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften

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

Institut Bauen und Umwelt e.V.

ECO PLATFORM EPD VERIFIED

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



1. Allgemeine Angaben

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

Programmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-VDP-20230399-IBO1-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.)

Putzmörtel-Normalputz/Edelputz 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 Putzmörtel als mineralischer Werkmörtel, Produktgruppe Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften mit einer Trockenrohdichte > 1300 kg/m³ und < 1800 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 Putzmörtel-Normalputz/Edelputz 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 Putzmörtel sind Gemische aus einem oder mehreren anorganischen Bindemitteln, Zuschlägen, Wasser und ggf. Zusatzstoffen bzw. Zusatzmitteln zur Herstellung von Außen- oder Innenputzen. Putzmörtel werden an Wänden und Decken je nach Erfordernis ein- oder mehrlagig aufgetragen. Neben der ästhetischen Gestaltung der Oberfläche dienen sie als Außenputze der Abhaltung der Witterungseinflüsse und als Innenputze der ebenflächigen Unterlage von Anstrichen und Tapeten. Bei Stahlbetondecken und -treppen dienen Putze auch dem Brandschutz, durch Zugabe poriger Zuschläge auch dem Wärmeschutz. Abhängig von den technischen Daten, den eingesetzten Grund- und Hilfsstoffen und der praktischen Anwendung werden Putzmörtel in die Produktgruppen Normalputz/Edelputz, Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften, Leichtputz, Armierungsputz und Wärmedämmputz mit besonders hohem Anteil an Leichtzuschlägen unterteilt. Für das Inverkehrbringen von Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR). Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der *DIN EN 998-1*, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel* und die CE-Kennzeichnung.
Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.2 Anwendung

Im Werk hergestellte Putzmörtel zur Verwendung als Unterputz bzw. Oberputz auf Wänden, Decken, Pfeilern und Trennwänden von Baukörpern, die den geltenden Normen entsprechen oder auf ähnlichen Putzgründen (z. B. bei Bestandsgebäuden).
Normalputz zur Herstellung von Innen- und Außenputz mit besonderen Eigenschaften (z.B. Weißgrad, Oberflächengüte oder Elastizität).

2.3 Technische Daten

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Druckfestigkeit nach EN 1015-11	≤ 15	N/mm^2
Wärmeleitfähigkeit nach EN 1745 lambda10,dry,mat / P = 50 %	0,39 - 0,82	W/(mK)
Wärmeleitfähigkeit nach EN 1745 lambda10,dry,mat / P = 90 %	0,43 - 0,89	W/(mK)
Schallabsorptionsgrad (ggf.)	-	%
Wasserdampfdurchlässigkeit nach EN 1015-19	15/35	-
Trockenrohdichte nach EN 1015-10	1300 - 1800	kg/m^3
Kapillare Wasseraufnahme nach EN 1015-18	k.A.	$kg/(m^2 min^{0,5})$

Leistungswerte von Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen Wesentliche Merkmale gemäß *DIN EN 998-1*, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel.* Haftscherfestigkeit, Haftzugfestigkeit und Biegezugfestigkeit sind nicht relevant.

2.4 Lieferzustand

Mineralische Putzmörtel-Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften werden als Werk-Trockenmörtel hergestellt und ausgeliefert. 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.

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

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

Bezeichnung	Wert	Einheit
Gesteinskörnung	50-60	M.-%
Feine Gesteinskörnung	15-20	M.-%
Leichte Gesteinskörnung		M.-%
Künstlicher Leichtzuschlag		M.-%
Zement	≤ 15	M.-%
Kalkhydrat [Ca(OH2]	≤ 15	M.-%

Die zulässige Schwankungsbreite der bautechnischen Daten wird durch unterschiedliche Mengenanteile der Grundstoffe ermöglicht. In jedem Fall ergibt die Zusammensetzung der Putzmörtel 100 M.-%.

Die folgenden Hilfsstoffe und Zusatzmittel können bei Bedarf eingesetzt werden:

- Kunststoffdispersion: < 2,50 M.-%
- Wasserrückhaltemittel: < 0,20 M.-%
- Luftporenbildner: < 0,02 M.-%
- Verdickungsmittel: < 0,03 M.-%
- Anorganische Pigmente: < 0,50 M.-%
- Hydrophobierungsmittel: < 0,30 M.-%

Gesteinskörnung: Natursande als natürliche Rohstoffe, die neben den Hauptmineralien Quarz (SiO2) bzw. Calcit (CaCO3) natürliche Neben- und Spurenminerale enthalten.
Feine Gesteinskörnung: Kalksteinmehle, die bei der Aufbereitung der Natursande zur Herstellung der Gesteinskörnungen anfallen sowie Feinstsande.
Leichte Gesteinskörnung: Natürliche oder künstliche anorganische Leichtzuschläge zur Reduzierung der Trockenrohdichte. Natürliche Leichtzuschläge werden aus natürlichen Rohstoffen durch Zerkleinerung hergestellt (z. B. Bims, Vermiculit). Künstliche Leichtzuschläge werden durch Aufbereiten, Schmelzen und Blähen geeigneter natürlicher Rohstoffe (Blähton, Perlite) oder von sortiertem Altglas (Blähglas) hergestellt.
Künstlicher Leichtzuschlag: Durch Schäumung hergestelltes organisches, expandiertes Polystyrol (EPS) in Kugel- oder Partikelform (recycelt) zur Reduzierung der Trockenrohdichte.
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.
Kunststoffdispersion: Polymerpulver zum Verbessern des Haftverbundes, der Elastizität, der mechanischen

Eigenschaften usw. in Armierungsputz.
Wasserrückhaltemittel: Zelluloseether, hergestellt aus Zellstoff, der einen zu raschen Wasserentzug aus dem Frischmörtel verhindert.
Luftporenbildner: Tenside zur Reduzierung der Oberflächenspannung von Wasser und zur Erzeugung von Luftporen. Diese vermindern die Frischmörtelrohdichte, verbessern die Verarbeitbarkeit und reduzieren die Schwind- und Spannungsrissneigung.
Verdickungsmittel: Zellulose- oder Stärkeether, hergestellt aus Zellstoff oder nativer Stärke, verbessern die Standfestigkeit, wirken also verdickend, haben aber keine Wasser rückhaltende Wirkung.
Anorganische Pigmente: Natürliche oder synthetische pulverförmige Farbmittel, 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:

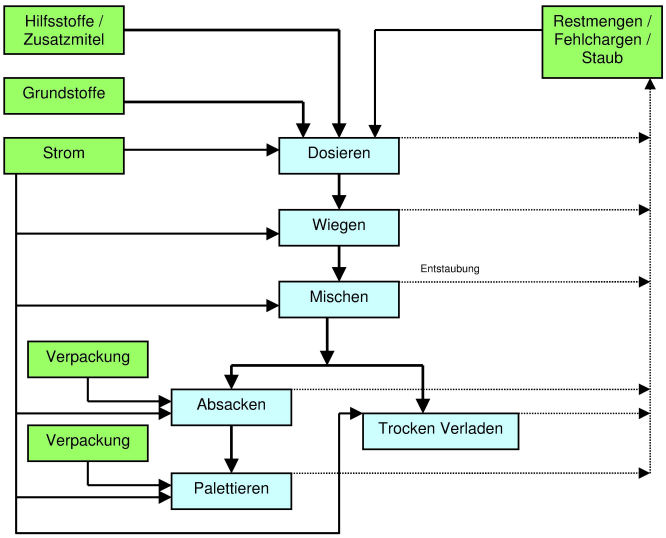
- Das Produkt enthält Stoffe der *ECHA-Liste vom 14.06.2023* oberhalb von 0,1 Massen-%: nein.
- Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb von 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.
- Dem vorliegenden Bauprodukt wurden 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 Putzmörtel 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 als Werk-Trockenmörtel trocken in Gebinden oder Silos ausgeliefert.



Graphik 1: Herstellungsprozess (grün: Input; blau: Einheitsprozess)

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

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

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

Die Verarbeitung von mineralischen Putzmörteln erfolgt in der Regel maschinell. Sie werden entweder automatisch mit einem Trockenfördergerät aus dem Silo oder aber aus einzelnen Gebinden entnommen und mit einer Putzmaschine angemischt, gefördert und appliziert. Die Verwendung von Silomischpumpen ist möglich.
Die Putzmörtel werden anschließend vor Ort mit geeignetem Werkzeug egalisiert und ggf. strukturiert.
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.

2.9 Verpackung

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

2.10 Nutzungszustand

Die genannten Produkte sind bei normaler, dem Verwendungszweck der beschriebenen Produkte entsprechender Nutzung verrottungsfest und alterungsbeständig.
Putzmörtel aus mineralischen Werkmörteln sind vor Dauerbewitterung z. B. durch fachgerechten Anschluss des Fassadensockels zu schützen (*SAF*).
Der Risswiderstand von Putzmörtel aus mineralischen Werkmörteln kann durch eine Rissbewehrung/-armierung in der zugbelasteten Zone des Putzes erhöht werden (*DIN EN 13914-1, -2, DIN 18550-1, -2*).

2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Aufgrund der stabilen Calcium-Silikat-Hydrat-Bindung (CSH-Bindung) und dem nach Aushärtung am Untergrund erreichten festen Gefüge sind Emissionen nicht möglich. Bei normaler, dem Verwendungszweck der beschriebenen Produkte ent sprechender Nutzung sind keine Gesundheitsbeeinträchtigungen möglich.
Gefährdungen für Wasser, Luft und Boden sind bei bestimmungsgemäßer Anwendung der Produkte nicht bekannt.
Die natürliche ionisierende Strahlung der aus mineralischen Werkmörteln hergestellten Putzmörtel 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 Putzmörtel auf Wänden und Decken unter Verwendung mineralischer Werkmörtel erfahrungsgemäß 40 Jahre oder länger (*BBSR*).

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Brandverhaltensklasse A1

Da der Anteil fein verteilter organischer Bestandteile mehr als 1 % beträgt, wird die Brandverhaltensklasse A1 grundsätzlich über eine Prüfung nachgewiesen.

Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften wird vielfach in allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Wärmedämm--Verbundsystemen verwendet. Die erforderlichen brandschutztechnischen Prüfungen werden grundsätzlich am gesamten System durchgeführt. Das Brandverhalten von Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften ist in der Regel gleichwertig oder besser als das zugelassene System. Unabhängig von der Produktgruppe hat sich gezeigt, dass sich Putzmörtel aus mineralischen Werkmörteln bei der 'heißen' Bemessung (statischer Nachweis mit den unter Brandtemperatureinwirkung reduzierten Tragfähigkeiten von Mauerwerk) günstig auf die erforderliche Mindestwanddicke auswirkt.

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

Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse	A1
Brennendes Abtropfen	
Rauchgasentwicklung	

Wasser

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

Mechanische Zerstörung

Keine Angaben erforderlich.

2.14 Nachnutzungsphase

Die Lebensdauer eines mit Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften verputzten Mauerwerks endet in der Regel mit der Lebensdauer des damit errichteten Gebäudes.
Eine Wieder- und Weiterverwendung von verputztem Mauerwerk nach erfolgtem Rückbau ist nicht möglich.
Aus mineralischen Putzmörteln 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 Putzmörtel 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 Putzmörteln gem. Deponieklasse I nach der Deponieverordnung *(DepV)* ist gewährleistet.
Der EAK-Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis-Verordnung *(AVV)* lautet 170101.

2.16 Weitere Informationen

Weitere Informationen im Internet unter folgender URL: www.vdpm.info.

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Diese Deklaration bezieht sich auf die Herstellung von einem Kilogramm typischer Putzmörtel der Produktgruppe Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften. Es werden ausschließlich Trockenmörtel betrachtet.

Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	kg
Rohdichte	1300 - 1800	kg/m^3
Ergiebigkeit	0,70-0,85	l/kg

Bei der Berechnung der Ökobilanz wird das Produkt der Produktgruppe Normalputz/Edelputz 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 Masseeinsatzes.
Die Herstellung der zur Produktion der betrachteten Produkte benötigten Maschinen, Anlagen und sonstige Infrastruktur wurde in den Ökobilanzen nicht berücksichtigt.

3.5 Hintergrunddaten

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

3.6 Datenqualität

Für diese Muster-EPD wurden repräsentative Produkte herangezogen; zur Berechnung der Ökobilanzergebnisse wurde das Produkt mit den größten Umweltwirkungen als repräsentativ für eine Gruppe deklariert.
Für alle relevanten eingesetzten Vorprodukte lagen entsprechende Hintergrund--Datensätze in der *Sphera Software LCA FE* mit den zugehörigen Datenbanken MLC vor. Die Anforderungen an die Datenqualität und die Hintergrunddaten entsprechen den Vorgaben der *PCR Teil A*. Der technologische Hintergrund der erfassten Daten gibt die physikalische Realität für die deklarierte Produktgruppe wieder. Die Datensätze sind vollständig und entsprechen den Systemgrenzen und den Kriterien für den Ausschluss von Inputs und Outputs.
Die letzte Revision der verwendeten Daten liegt weniger als 8 Jahre zurück.

3.7 Betrachtungszeitraum

Der Betrachtungszeitraum ist eine Jahresproduktion bezogen auf das Jahr 2023. Die Ökobilanzen wurden für den Bezugsraum Deutschland erstellt. Dies hat zur Folge, dass neben den Produktionsprozessen unter diesen Randbedingungen auch die für Deutschland relevanten Vorstufen, wie Strom- oder Energieträgerbereitstellung, verwendet wurden.

3.8 Geographische Repräsentativität

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

3.9 Allokation

Spezifische Informationen über die Allokationen innerhalb der Hintergrunddaten, sind in der Dokumentation der Datensätze der Sphera MLC (ehemals GaBi--Datensätze) enthalten. Die Zuordnung (Allokation) der Material- und Energieverbräuche für das deklarierte Produkt erfolgte durch die Mitgliedsfirmen des VDPM. Die zur
Verfügung gestellten Daten sind verbandsinterne Kennzahlen, die nicht veröffentlicht wurden. Bei der Verbrennung der Verpackungen und Produktionsabfälle sowie Deponierung der Produktionsabfälle wird eine Multi-Input-Allokation mit einer Gutschrift für Strom und thermische Energie nach der Methode der einfachen Gutschrift eingesetzt. Die Gutschriften durch die Verpackungsentsorgung werden in Modul D berücksichtigt.

3.10 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach *EN 15804* erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Für die Modellierung wurde die Datenbank der *Sphera LCA FE* Sphera Managed LCA Content, CUP Version 2022.2 verwendet.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

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

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

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	0,0036	l/100km
Transport Distanz	100	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	50 - 85	%
Rohdichte der transportierten Produkte	1300 - 1800	kg/m^3

Einbau ins Gebäude (A5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hilfsstoff	-	kg
Wasserverbrauch	0,0003	m^3
Sonstige Ressourcen	-	kg
Stromverbrauch	0,00045	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 *EN 16757* die resultierende maximale theoretische CO2-Aufnahme für vollständig karbonatisierten Putzmörtel und das praktische Gesamthöchstpotenzial der CO2-Aufnahme – unter Berücksichtigung der Exponiertheit der Oberflächen – berechnet.

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	1,06	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 Putzmörtel-Normalputz / Edelputz mit besonderen Eigenschaften

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO_2-Äq.	3,35E-01	1,12E-02	4,16E-02	-1,62E-01	2,84E-04	5,79E-03	0	1,54E-02	-1,63E-02
GWP-fossil	kg CO_2-Äq.	3,68E-01	1,11E-02	3,5E-03	-1,62E-01	2,84E-04	5,76E-03	0	1,58E-02	-1,61E-02
GWP-biogenic	kg CO_2-Äq.	-3,25E-02	4,58E-06	3,81E-02	0	-1,2E-06	2,37E-06	0	-4,68E-04	-1,15E-04
GWP-luluc	kg CO_2-Äq.	1,26E-04	4,15E-05	1,52E-07	0	1,1E-06	2,15E-05	0	2,92E-05	-2,8E-06
ODP	kg CFC11-Äq.	1,14E-12	1,59E-15	6,21E-15	0	5,88E-17	8,22E-16	0	3,76E-14	-1,6E-13
AP	mol H^+-Äq.	3,87E-04	1,07E-05	8,04E-06	0	3,83E-06	5,52E-06	0	1,12E-04	-1,65E-05
EP-freshwater	kg P-Äq.	1,41E-06	2,3E-08	4,84E-09	0	5,72E-10	1,19E-08	0	2,69E-08	-3,31E-08
EP-marine	kg N-Äq.	1,23E-04	3,59E-06	2,27E-06	0	1,74E-06	1,86E-06	0	2,87E-05	-5,89E-06
EP-terrestrial	mol N-Äq.	1,37E-03	4,29E-05	3,8E-05	0	1,92E-05	2,22E-05	0	3,15E-04	-6,29E-05
POCP	kg NMVOC-Äq.	3,21E-04	9,35E-06	5,92E-06	0	5,22E-06	4,84E-06	0	8,72E-05	-1,55E-05
ADPE	kg Sb-Äq.	3,94E-07	1,15E-09	1,52E-10	0	2,87E-11	5,95E-10	0	1,63E-09	-9,43E-09
ADPF	MJ	3,25E+00	1,48E-01	1,13E-02	0	3,8E-03	7,66E-02	0	2,07E-01	-2,32E-01
WDP	m^3 Welt-Äq. entzogen	8,51E-03	4,38E-05	4,69E-03	0	1,23E-06	2,27E-05	0	1,73E-03	-1,97E-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 Putzmörtel-Normalputz / Edelputz mit besonderen Eigenschaften

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	7,43E-01	8,78E-03	3,3E-01	0	2,5E-04	4,55E-03	0	3,12E-02	-7,49E-02
PERM	MJ	2,86E-01	0	-2,86E-01	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	1,03E+00	8,78E-03	4,4E-02	0	2,5E-04	4,55E-03	0	3,12E-02	-7,49E-02
PENRE	MJ	3,21E+00	1,48E-01	5,09E-02	0	3,81E-03	7,67E-02	0	2,07E-01	-2,33E-01
PENRM	MJ	3,7E-02	0	-3,7E-02	0	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	3,25E+00	1,48E-01	1,39E-02	0	3,81E-03	7,67E-02	0	2,07E-01	-2,33E-01
SM	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m^3	8,57E-04	7,66E-06	4,01E-04	0	1,94E-07	3,97E-06	0	5,25E-05	-3,12E-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 Putzmörtel-Normalputz / Edelputz mit besonderen Eigenschaften

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	7,64E-10	6,84E-13	1,15E-12	0	1,66E-14	3,54E-13	0	1,07E-11	-4,11E-11
NHWD	kg	7,32E-03	2,34E-05	4,11E-04	0	6,19E-07	1,21E-05	0	1,06E+00	-1,39E-04
RWD	kg	6,95E-05	1,49E-07	4,22E-07	0	4,78E-09	7,71E-08	0	2,27E-06	-8,27E-06
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0

MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	0	0	5,22E-02	0	0	0	0	0	0
EET	MJ	0	0	1,22E-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 Putzmörtel-Normalputz / Edelputz mit besonderen Eigenschaften

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PM	Krankheitsfälle	1,57E-08	6,3E-11	4,43E-11	0	2,05E-10	3,26E-11	0	1,38E-09	-1,28E-10
IR	kBq U235-Äq.	6,85E-03	1,45E-05	3,94E-05	0	4,86E-07	7,5E-06	0	2,47E-04	-8,2E-04
ETP-fw	CTUe	1,37E+00	1,17E-01	5,62E-03	0	2,92E-03	6,07E-02	0	1,16E-01	-3,83E-02
HTP-c	CTUh	6,73E-11	2,33E-12	3,08E-13	0	5,84E-14	1,21E-12	0	1,77E-11	-3,06E-12
HTP-nc	CTUh	6,23E-09	1,16E-10	1,32E-11	0	4,39E-12	6,02E-11	0	1,96E-09	-1,17E-10
SQP	SQP	6,64E+00	4,64E-02	3,08E-03	0	1,14E-03	2,41E-02	0	4,51E-02	-5,07E-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. 65–100 % der Umweltlasten kommen aus den o.g. Lebenszyklusphasen.
Die Summe aus eingesetzten Rohstoffen sowie deren Transporte tragen (bis auf ADP – Mineralien und Metalle) mit etwa 50–85 % zu den Umweltlasten bei – hauptsächlich bedingt durch den Einsatz von Kalkhydrat, Zement, Dispersionspulver und Pigmenten (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. 0–20 % zu den Umweltlasten bei.
In der Nutzungsphase wird durch Karbonatisierung (= CO2-Einbindung) ca. 40 % 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 *DIN EN 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		Normalputz	
AgBB Ergebnisüberblick		3 Tage [µg/m³]	28 Tage [µg/m³]
		Messwerte	Messwerte
[A]	TVOC (C6-C16)	< 400	< 100
[B]	Σ SVOC (C16-C22)	< 5	< 2
[C]	R (dimensionslos)	< 1,5	< 0,2
[D]	Σ VOC o. NIK	< 100	< 10
[E]	Σ Kanzerogene	< 2	< 1
[F]	VVOC (< C6)	< 60	< 40

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

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

Prüfbericht: Untersuchungsbericht vom 12.12.2006 zur Radioaktivität von Bauprodukten

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

8. Literaturhinweise

PCR Teil A
Produktkategorie-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

DIN 4108-4
DIN 4108-4:2020-11, Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte.

DIN 18550-1
DIN 18550-1:2018-01, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 1: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-1:2016-09 für Außenputze.

DIN 18550-1/A1
DIN 18550-1/A1:2022-11, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 1: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-1:2016-09 für Außenputze; Änderung A1.

DIN 18550-2
DIN 18550-2:2018-01, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 2: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-2:2016-09 für Innenputze.

DIN 18550-2/A1
DIN 18550-2/A1:2022-11, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 2: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-2:2016-09 für Innenputze; Änderung A1.

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 998-1
DIN EN 998-1:2017-02, Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel.

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 1015-18
DIN EN 1015-18:2003-03, Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk - Teil 18: Bestimmung der kapillaren Wasseraufnahme von erhärtetem Mörtel (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 12664
DIN EN 12664: 2001-05, Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät -- Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand.

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 13914-1
DIN EN 13914-1:2016-09, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 1: Außenputze.

EN 13914-2
DIN EN 13914-2:2016-09, Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen - Teil 2: Innenputze.

EN 13914-2 Berichtigung 1
DIN EN 13914-2 Berichtigung 1:2017-05, Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen - Teil 2: Innenputze; Berichtigung zu DIN EN 13914-2:2016-09.

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 Werktrockenmörtel e.V. (WTM)
Verbandsinterne Studie 'Ökologische Aspekte von Werktrockenmörtel', Stand Januar 2000 (unveröffentlicht).

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

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

SAF
SAF - Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg e.V. (Hrsg.): Richtlinie "Fassadensockelputz/Außenanlagen", 3. Auflage 2013.

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

Putzmörtel - Normalputz/ Edelputz Kalkputze

Deklarierte Produkte

- Biorit Grund
- Rotkalk Filz
- Rotkalk Finish
- Rotkalk Glätte
- Rotkalk Grund



EPD Verified

EPD-VDP-20230398-IBO1-DE
gültig bis: 11.03.2029

Build on us.

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

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-20230398-IBO1-DE
Ausstellungsdatum	12.03.2024
Gültig bis	11.03.2029

Putzmörtel-Normalputz/Edelputz

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

Institut Bauen und Umwelt e.V.

ECO PLATFORM EPD VERIFIED

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



1. Allgemeine Angaben

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

Programmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-VDP-20230398-IBO1-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.)

Putzmörtel-Normalputz/Edelputz

Inhaber der Deklaration

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

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

1 kg Putzmörtel als mineralischer Werkmörtel, Produktgruppe Normalputz/Edelputz mit einer Trockenrohdichte > 1300 kg/m³ und < 1800 kg/m³.

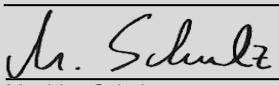
Gültigkeitsbereich:

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 Putzmörtel-Normalputz/Edelputz 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 Putzmörtel sind Gemische aus einem oder mehreren anorganischen Bindemitteln, Zuschlägen, Wasser und ggf. Zusatzstoffen bzw. Zusatzmitteln zur Herstellung von Außen- oder Innenputzen. Putzmörtel werden an Wänden und Decken je nach Erfordernis ein- oder mehrlagig aufgetragen. Neben der ästhetischen Gestaltung der Oberfläche dienen sie als Außenputze der Abhaltung der Witterungseinflüsse und als Innenputze der ebenflächigen Unterlage von Anstrichen und Tapeten. Bei Stahlbetondecken und -treppen dienen Putze auch dem Brandschutz, durch Zugabe poriger Zuschläge auch dem Wärmeschutz. Abhängig von den technischen Daten, den eingesetzten Grund- und Hilfsstoffen und der praktischen Anwendung werden Putzmörtel in die Produktgruppen Normalputz/Edelputz, Normalputz/Edelputz mit besonderen Eigenschaften, Leichtputz, Armierungsputz und Wärmedämmputz mit besonders hohem Anteil an Leichtzuschlägen unterteilt. Für das Inverkehrbringen von Normalputz/Edelputz in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR). Normalputz/Edelputz benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der *DIN EN 998-1*, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel* und die CE-Kennzeichnung.
Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.2 Anwendung

Im Werk hergestellte Putzmörtel zur Verwendung als Unterputz bzw. Oberputz auf Wänden, Decken, Pfeilern und Trennwänden von Baukörpern, die den geltenden Normen entsprechen oder auf ähnlichen Putzgründen (z. B. bei Bestandsgebäuden).

Normalputz zur Herstellung von Innen- und Außenputz ohne besondere Eigenschaften.

2.3 Technische Daten

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Druckfestigkeit nach EN 1015-11	≤ 15	N/mm^2
Wärmeleitfähigkeit nach EN 1745 lambda10,dry,mat / P = 50 %	0,39 - 0,82	W/(mK)
Wärmeleitfähigkeit nach EN 1745 lambda10,dry,mat / P = 90 %	0,43 - 0,89	W/(mK)
Schallabsorptionsgrad (ggf.)	-	%
Wasserdampfdurchlässigkeit nach EN 1015-19	15/35	-
Trockenrohdichte nach EN 1015-10	1300 - 1800	kg/m^3
Kapillare Wasseraufnahme nach EN 1015-18	k.A.	$kg/(m^2 min^{0,5})$

Leistungswerte von Normalputz/Edelputz entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen Wesentliche Merkmale gemäß *DIN EN 998-1*, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel.*
Haftscherfestigkeit, Haftzugfestigkeit und Biegezugfestigkeit sind nicht relevant.

2.4 Lieferzustand

Mineralische Putzmörtel-Normalputz/Edelputz werden als Werk-Trockenmörtel hergestellt und ausgeliefert. 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.

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

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

Bezeichnung	Wert	Einheit
Gesteinskörnung	55-70	M.-%
Feine Gesteinskörnung	10-20	M.-%
Leichte Gesteinskörnung		M.-%
Künstlicher Leichtzuschlag		M.-%
Zement	7-20	M.-%
Kalkhydrat [Ca(OH2]	≤ 15	M.-%

Die zulässige Schwankungsbreite der bautechnischen Daten wird durch unterschiedliche
Mengenanteile der Grundstoffe ermöglicht. In jedem Fall ergibt die Zusammensetzung der Putzmörtel 100 M.-%.

Die folgenden Hilfsstoffe und Zusatzmittel können bei Bedarf eingesetzt werden:

- Kunststoffdispersion: < 0,50 M.-%
- Wasserrückhaltemittel: < 0,30 M.-%
- Luftporenbildner: < 0,03 M.-%
- Verdickungsmittel: < 0,03 M.-%
- Anorganische Pigmente: < 0,20 M.-%
- Hydrophobierungsmittel: < 0,30 M.-%

Gesteinskörnung: Natursande als natürliche Rohstoffe, die neben den Hauptmineralien Quarz (SiO2) bzw. Calcit (CaCO3) natürliche Neben- und Spurenminerale enthalten.
Feine Gesteinskörnung: Kalksteinmehle, die bei der Aufbereitung der Natursande zur Herstellung der Gesteinskörnungen anfallen sowie Feinstsande.
Leichte Gesteinskörnung: Natürliche oder künstliche anorganische Leichtzuschläge zur Reduzierung der Trockenrohdichte. Natürliche Leichtzuschläge werden aus natürlichen Rohstoffen durch Zerkleinerung hergestellt (z. B. Bims, Vermiculit). Künstliche Leichtzuschläge werden durch Aufbereiten, Schmelzen und Blähen geeigneter natürlicher Rohstoffe (Blähton, Perlite) oder von sortiertem Altglas (Blähglas) hergestellt.
Künstlicher Leichtzuschlag: Durch Schäumung hergestelltes organisches, expandiertes Polystyrol (EPS) in Kugel- oder Partikelform (recycelt) zur Reduzierung der Trockenrohdichte.
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.
Kunststoffdispersion: Polymerpulver zum Verbessern des Haftverbundes, der Elastizität, der mechanischen Eigenschaften usw. in Armierungsputz.

Wasserrückhaltemittel: Zelluloseether, hergestellt aus Zellstoff, der einen zu raschen Wasserentzug aus dem Frischmörtel verhindert.
Luftporenbildner: Tenside zur Reduzierung der Oberflächenspannung von Wasser und zur Erzeugung von Luftporen. Diese vermindern die Frischmörtelrohdichte, verbessern die Verarbeitbarkeit und reduzieren die Schwind- und Spannungsrissneigung.
Verdickungsmittel: Zellulose- oder Stärkeether, hergestellt aus Zellstoff oder nativer Stärke, verbessern die Standfestigkeit, wirken also verdickend, haben aber keine Wasser rückhaltende Wirkung.
Anorganische Pigmente: Natürliche oder synthetische pulverförmige Farbmittel, 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:

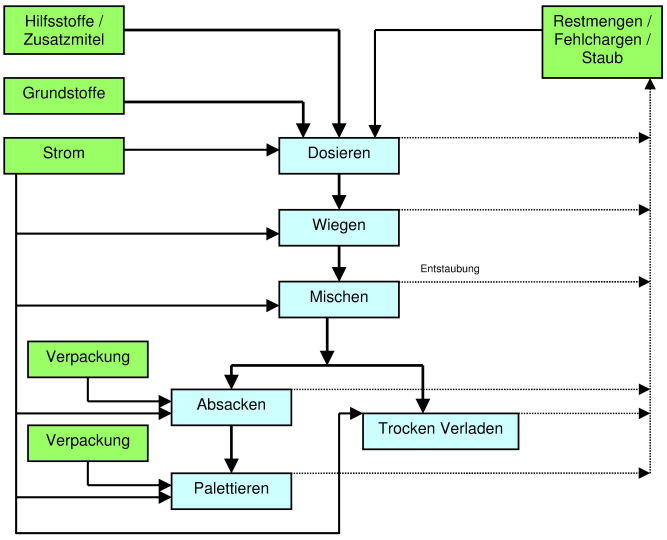
- Das Produkt enthält Stoffe der *ECHA-Liste vom 14.06.2023* oberhalb von 0,1 Massen-%: nein.
- Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb von 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.
- Dem vorliegenden Bauprodukt wurden 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 Putzmörtel 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 als Werk-Trockenmörtel trocken in Gebinden oder Silos ausgeliefert.



Graphik 1: Herstellungsprozess (grün: Input; blau: Einheitsprozess)

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Stand der Technik ist die 100%ige Rückführung trockener Abfälle in die Produktion. Überall dort, wo bei der Herstellung im Werk Staub entstehen kann, wird dieser unter Beachtung der Arbeitsplatzgrenzwerte durch entsprechende Absaugungsanlagen einem zentralen Filtersystem zugeführt. Der darin abgeschiedene Feinststaub wird erneut dem Herstellungsprozess zugeführt. Im Rahmen der eingeführten Qualitätsmanagementsysteme werden bei der automatisierten Prozessüberwachung evtl. auftretende Fehlchargen sofort erkannt und über entsprechende Rückstellwarensilos im Kreislauf geführt, d. h. in sehr geringen Mengenanteilen erneut dem Produktionsprozess zugeführt. Diese Vorgehensweise wird auch bei Produktrestmengen praktiziert, die in Silos oder Säcken zum Herstellwerk in geringen Mengen zurücktransportiert werden.
Prozessabluft wird bis weit unter die gesetzlichen Grenzwerte der Arbeitsplatzgrenzwerte (AWG-Werte) entstaubt.

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

Die Verarbeitung von mineralischen Putzmörteln erfolgt in der Regel maschinell. Sie werden entweder automatisch mit einem Trockenfördergerät aus dem Silo oder aber aus einzelnen Gebinden entnommen und mit einer Putzmaschine angemischt, gefördert und appliziert. Die Verwendung von Silomischpumpen ist möglich.
Die Putzmörtel werden anschließend vor Ort mit geeignetem Werkzeug egalisiert und ggf. strukturiert.
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.

2.9 Verpackung

Sackware aus einem Papiersack mit Kunststoffeinlage, Säcke auf Holzpaletten gelagert, Palette in Kunststofffolie eingeschweißt, Siloware in Stahlsilos.
Nachnutzungsmöglichkeiten für die Verpackung Sackware: ggf. Trennung. Nicht verschmutzte Polyethylen(PE)-Folien (auf sortenreine Erfassung ist zu achten) und Mehrwegpaletten aus Holz werden durch den Baustoffhandel zurückgenommen (Mehrwegpaletten gegen Rückvergütung im Pfandsystem) und von diesem an die Mörtelwerke zurück gegeben und in den Produktionsprozess zurück geführt. 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.
Putzmörtel aus mineralischen Werkmörteln sind vor Dauerbewitterung, z. B. durch fachgerechten Anschluss des Fassadensockels, zu schützen (*SAF*).
Der Risswiderstand von Putzmörtel aus mineralischen Werkmörteln kann durch eine Rissbewehrung/-armierung in der zugbelasteten Zone des Putzes erhöht werden (*EN 13914-1, -2*, *DIN 18550-1, -2)*.

2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Aufgrund der stabilen Calcium-Silikat-Hydrat-Bindung (CSH-Bindung) und dem nach Aushärtung am Untergrund erreichten festen Gefüge sind Emissionen nicht möglich. Bei normaler, dem Verwendungszweck der beschriebenen Produkte ent sprechender Nutzung sind keine Gesundheitsbeeinträchtigungen möglich.
Gefährdungen für Wasser, Luft und Boden sind bei bestimmungsgemäßer Anwendung der Produkte nicht bekannt.
Die natürliche ionisierende Strahlung der aus mineralischen Werkmörteln hergestellten Putzmörtel 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 Putzmörtel auf Wänden und Decken unter Verwendung mineralischer Werkmörtel erfahrungsgemäß 40 Jahre oder länger (*BBSR*).

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand
Brandverhaltensklasse A1

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

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

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

Unabhängig von der Produktgruppe hat sich gezeigt, dass sich Putzmörtel aus mineralischen Werkmörteln bei der 'heißen' Bemessung (statischer Nachweis mit den unter Brandtemperatureinwirkung reduzierten Tragfähigkeiten von Mauerwerk) günstig auf die erforderliche Mindestwanddicke auswirkt.

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

Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse	A1
Brennendes Abtropfen	
Rauchgasentwicklung	

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

Mechanische Zerstörung
Keine Angaben erforderlich.

2.14 Nachnutzungsphase

Die Lebensdauer eines mit Normalputz/Edelputz verputzten Mauerwerks endet in der Regel mit der Lebensdauer des damit errichteten Gebäudes. Eine Wieder- und Weiterverwendung von verputztem Mauerwerk nach erfolgtem Rückbau ist nicht möglich.
Aus mineralischen Putzmörteln 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 Putzmörtel 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 Putzmörteln gem. Deponieklasse I nach der Deponieverordnung *(DepV)* ist gewährleistet.
Der EAK-Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis-Verordnung *(AVV)* lautet 170101.

2.16 Weitere Informationen

Weitere Informationen im Internet unter folgender URL: www.vdpm.info.

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Diese Deklaration bezieht sich auf die Herstellung von einem Kilogramm typischer Putzmörtel der Produktgruppe Normalputz/Edelputz. Es werden ausschließlich Trockenmörtel betrachtet.

Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	kg
Rohdichte	1300 - 1800	kg/m^3
Ergiebigkeit	0,70-0,85	l/kg

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

3.2 Systemgrenze

Die Lebenszyklusanalyse der untersuchten Produkte umfasst die Produktion des Mörtels einschließlich der Rohstoffgewinnung und Energieträgerbereitstellung bis zum fertig verpackten Produkt (Modul A1–A3), den Einbau des Produktes inkl. Transport zur Baustelle (Modul A4–A5), die Nutzungsphase (Modul B1) sowie die Entsorgung des Mörtels (Modul C1–C4). Für Siloware werden die anteiligen Aufwendungen für den Transport und die Herstellung des Silos berücksichtigt. Gutschriften für die Verpackung einschließlich Energierückgewinnung (Modul D) gehen ebenfalls in die Ökobilanz ein.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

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

3.4 Abschneideregeln

Auf der Inputseite werden alle Stoffströme, die in das System eingehen und größer als 1 % der gesamten Masse sind oder mehr als 1 % zum Primärenergiebedarf beitragen, berücksichtigt. Die Gesamtsumme der vernachlässigten Input-Flüsse beträgt höchstens 5 % des Energie- und Masseeinsatzes.
Die Herstellung der zur Produktion der betrachteten Produkte benötigten Maschinen, Anlagen und sonstigen Infrastruktur wurde in den Ökobilanzen nicht berücksichtigt.

3.5 Hintergrunddaten

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

3.6 Datenqualität

Für diese Muster-EPD wurden repräsentative Produkte herangezogen; zur Berechnung der Ökobilanzergebnisse wurde das Produkt mit den größten Umweltwirkungen als repräsentativ für eine Gruppe deklariert.
Für alle relevanten eingesetzten Vorprodukte lagen entsprechende Hintergrund--Datensätze in der *Sphera Software LCA FE* mit den zugehörigen Datenbanken MLC vor.
Die Anforderungen an die Datenqualität und die Hintergrunddaten entsprechen den Vorgaben der *PCR Teil A*.
Der technologische Hintergrund der erfassten Daten gibt die physikalische Realität für die deklarierte Produktgruppe wieder. Die Datensätze sind vollständig und entsprechen den Systemgrenzen und den Kriterien für den Ausschluss von Inputs und Outputs.
Die letzte Revision der verwendeten Daten liegt weniger als 8 Jahre zurück.

3.7 Betrachtungszeitraum

Der Betrachtungszeitraum ist eine Jahresproduktion bezogen auf das Jahr 2023. Die Ökobilanzen wurden für den Bezugsraum Deutschland erstellt. Dies hat zur Folge, dass neben den Produktionsprozessen unter diesen Randbedingungen auch die für Deutschland relevanten Vorstufen, wie Strom- oder Energieträgerbereitstellung, verwendet wurden.

3.8 Geographische Repräsentativität

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

3.9 Allokation

Spezifische Informationen über die Allokationen innerhalb der Hintergrunddaten, sind in der Dokumentation der Datensätze der Sphera MLC (ehemals GaBi--Datensätze) enthalten. Die Zuordnung (Allokation) der Material- und Energieverbräuche für das deklarierte Produkt erfolgte durch die Mitgliedsfirmen des VDPM. Die zur
Verfügung gestellten Daten sind verbandsinterne Kennzahlen, die nicht veröffentlicht wurden. Bei der Verbrennung der Verpackungen und Produktionsabfälle sowie Deponierung der Produktionsabfälle wird eine Multi-Input-Allokation mit einer Gutschrift für Strom und thermische Energie nach der Methode der einfachen Gutschrift eingesetzt. Die Gutschriften durch die Verpackungsentsorgung werden in Modul D berücksichtigt.

3.10 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach *EN 15804* erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Für die Modellierung wurde die Datenbank der *Sphera LCA FE* Sphera Managed LCA Content, CUP Version 2022.2 verwendet.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

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

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

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	0,0036	l/100km
Transport Distanz	100	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	50 - 85	%
Rohdichte der transportierten Produkte	1300 - 1800	kg/m^3

Einbau ins Gebäude (A5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hilfsstoff	-	kg
Wasserverbrauch	0,0003	m^3
Sonstige Ressourcen	-	kg
Stromverbrauch	0,00045	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 *EN 16757* die resultierende maximale theoretische CO2-Aufnahme für vollständig karbonatisierten Putzmörtel und das praktische Gesamthöchstpotenzial der CO2-Aufnahme – unter Berücksichtigung der Exponiertheit der Oberflächen – berechnet.

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	1,04	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 Putzmörtel-Normalputz/Edelputz

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO_2-Äq.	2,06E-01	1,12E-02	4,16E-02	-1,08E-01	2,79E-04	5,68E-03	0	1,51E-02	-1,63E-02
GWP-fossil	kg CO_2-Äq.	2,39E-01	1,11E-02	3,5E-03	-1,08E-01	2,79E-04	5,66E-03	0	1,55E-02	-1,61E-02
GWP-biogenic	kg CO_2-Äq.	-3,3E-02	4,58E-06	3,81E-02	0	-1,18E-06	2,33E-06	0	-4,6E-04	-1,15E-04
GWP-luluc	kg CO_2-Äq.	1,11E-04	4,15E-05	1,52E-07	0	1,08E-06	2,11E-05	0	2,87E-05	-2,8E-06
ODP	kg CFC11-Äq.	6,53E-13	1,59E-15	6,21E-15	0	5,77E-17	8,07E-16	0	3,69E-14	-1,6E-13
AP	mol H^+-Äq.	2,59E-04	1,07E-05	8,04E-06	0	3,76E-06	5,42E-06	0	1,1E-04	-1,65E-05
EP-freshwater	kg P-Äq.	1,2E-06	2,3E-08	4,84E-09	0	5,61E-10	1,17E-08	0	2,64E-08	-3,31E-08
EP-marine	kg N-Äq.	8,99E-05	3,59E-06	2,27E-06	0	1,71E-06	1,82E-06	0	2,81E-05	-5,89E-06
EP-terrestrial	mol N-Äq.	1,02E-03	4,29E-05	3,8E-05	0	1,88E-05	2,18E-05	0	3,09E-04	-6,29E-05
POCP	kg NMVOC-Äq.	2,1E-04	9,35E-06	5,92E-06	0	5,12E-06	4,75E-06	0	8,55E-05	-1,55E-05
ADPE	kg Sb-Äq.	7,3E-07	1,15E-09	1,52E-10	0	2,82E-11	5,84E-10	0	1,6E-09	-9,43E-09
ADPF	MJ	1,61E+00	1,48E-01	1,13E-02	0	3,73E-03	7,52E-02	0	2,03E-01	-2,32E-01
WDP	m^3 Welt-Äq. entzogen	6,32E-03	4,38E-05	4,69E-03	0	1,21E-06	2,23E-05	0	1,7E-03	-1,97E-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 Putzmörtel-Normalputz/Edelputz

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	5,1E-01	8,78E-03	3,3E-01	0	2,45E-04	4,47E-03	0	3,06E-02	-7,49E-02
PERM	MJ	2,86E-01	0	-2,86E-01	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	7,96E-01	8,78E-03	4,4E-02	0	2,45E-04	4,47E-03	0	3,06E-02	-7,49E-02
PENRE	MJ	1,57E+00	1,48E-01	5,09E-02	0	3,73E-03	7,52E-02	0	2,04E-01	-2,33E-01
PENRM	MJ	3,7E-02	0	-3,7E-02	0	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	1,61E+00	1,48E-01	1,39E-02	0	3,73E-03	7,52E-02	0	2,04E-01	-2,33E-01
SM	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m^3	3,96E-04	7,66E-06	4,01E-04	0	1,9E-07	3,89E-06	0	5,16E-05	-3,12E-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 Putzmörtel-Normalputz/Edelputz

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	6,23E-10	6,84E-13	1,15E-12	0	1,63E-14	3,48E-13	0	1,05E-11	-4,11E-11
NHWD	kg	5,89E-03	2,34E-05	4,11E-04	0	6,08E-07	1,19E-05	0	1,04E+00	-1,39E-04
RWD	kg	4,45E-05	1,49E-07	4,22E-07	0	4,69E-09	7,57E-08	0	2,23E-06	-8,27E-06
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0

EEE	MJ	0	0	5,22E-02	0	0	0	0	0	0
EET	MJ	0	0	1,22E-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 Putzmörtel-Normalputz/Edelputz

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PM	Krankheitsfälle	1,36E-08	6,3E-11	4,43E-11	0	2,01E-10	3,2E-11	0	1,35E-09	-1,28E-10
IR	kBq U235-Äq.	4,37E-03	1,45E-05	3,94E-05	0	4,77E-07	7,36E-06	0	2,43E-04	-8,2E-04
ETP-fw	CTUe	6,42E-01	1,17E-01	5,62E-03	0	2,86E-03	5,96E-02	0	1,14E-01	-3,83E-02
HTP-c	CTUh	4,27E-11	2,33E-12	3,08E-13	0	5,73E-14	1,18E-12	0	1,74E-11	-3,06E-12
HTP-nc	CTUh	4,52E-09	1,16E-10	1,32E-11	0	4,31E-12	5,91E-11	0	1,93E-09	-1,17E-10
SQP	SQP	6,43E+00	4,64E-02	3,08E-03	0	1,12E-03	2,36E-02	0	4,42E-02	-5,08E-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. 75–100% (bis auf WDP) der Umweltlasten kommen aus den o.g. Lebenszyklusphasen.
Die Summe aus eingesetzten Rohstoffen sowie deren Transporte tragen mit etwa 45–80 % zu den Umweltlasten bei – hauptsächlich bedingt durch den Einsatz von Kalkhydrat, Zement, Kalksteinmehl, Dispersionspulver und Quarzsand (zusammen > 85 % innerhalb A1). Die Transporte der Rohstoffe spielen eine untergeordnete Rolle (< 10 % aus Summe A1-A2).
Die Transporte der Produkte zur Baustelle (A4) spielen eine untergeordnete Rolle (< 10 %).
Das WDP in A5 ist vor allem verursacht durch die thermische Verwertung des Verpackungsmaterials.
Die Deponierung am Ende des Lebenszyklus (C4) trägt mit ca. 0–30 % zu den Umweltlasten bei.
In der Nutzungsphase wird durch Karbonatisierung (= CO2-Einbindung) etwa 40 % 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		Normalputz	
AgBB Ergebnisüberblick		3 Tage [µg/m³]	28 Tage [µg/m³]
		Messwerte	Messwerte
[A]	TVOC (C6-C16)	< 400	< 100
[B]	Σ SVOC (C16-C22)	< 5	< 2
[C]	R (dimensionslos)	< 1,5	< 0,2
[D]	Σ VOC o. NIK	< 100	< 10
[E]	Σ Kanzerogene	< 2	< 1
[F]	VVOC (< C6)	< 60	< 40

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

Messverfahren: Prüfung des Gehaltes an den radioaktiven

Nukliden 226Ra, 232Th und 40K durch Messung der Aktivitäts-Konzentrationen C_{Nuklid} mittels Alpha-Spektrometrie (Verzögerte-Koinzidenz-Methode mittels LSC) bzw. mittels Gamma-Spektrometrie

Prüfbericht: Untersuchungsbericht vom 12.12.2006 zur Radioaktivität von Bauprodukten

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

8. Literaturhinweise

PCR Teil A
Produktkategorie-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

DIN 4108-4
DIN 4108-4:2020-11, Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte.

DIN 18550-1
DIN 18550-1:2018-01, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 1: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-1:2016-09 für Außenputze.

DIN 18550-1/A1
DIN 18550-1/A1:2022-11, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 1: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-1:2016-09 für Außenputze; Änderung A1.

DIN 18550-2
DIN 18550-2:2018-01, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 2: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-2:2016-09 für Innenputze.

DIN 18550-2/A1
DIN 18550-2/A1:2022-11, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 2: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-2:2016-09 für Innenputze; Änderung A1.

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 998-1
DIN EN 998-1:2017-02, Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel.

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 1015-18
DIN EN 1015-18:2003-03, Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk - Teil 18: Bestimmung der kapillaren Wasseraufnahme von erhärtetem Mörtel (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 12664
DIN EN 12664: 2001-05, Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät -- Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand.

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 13914-1
DIN EN 13914-1:2016-09, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 1: Außenputze.

EN 13914-2
DIN EN 13914-2:2016-09, Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen - Teil 2: Innenputze.

EN 13914-2 Berichtigung 1
DIN EN 13914-2 Berichtigung 1:2017-05, Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen - Teil 2: Innenputze; Berichtigung zu DIN EN 13914-2:2016-09.

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 Werktrockenmörtel e.V. (WTM)
Verbandsinterne Studie 'Ökologische Aspekte von Werktrockenmörtel', Stand Januar 2000 (unveröffentlicht).

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

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

SAF
SAF - Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg e.V. (Hrsg.): Richtlinie "Fassadensockelputz/Außenanlagen", 3. Auflage 2013.

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

Institut für **Baubiologie** Rosenheim GmbH

Verleihungs-Urkunde

Aufgrund der guten Prüfergebnisse wird der Firma

KNAUF

D-97346 Iphofen

für das Produkt

Rotkalk Oberputze

Filz 05, Filz 1, Filz 1.5

(Gutachten-Nr. 3024 – 1444/45/46)

das Prüfsiegel

Geprüft und empfohlen
Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH
IBR ®
Produkt überprüft auf
VOC · Biozide · Schwermetalle
und Radioaktivität

durch das Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH verliehen.

Reimut Hentschel, Geschäftsführer
Rosenheim, Mai 2024

Das Prüfsiegel wird für die Dauer von 2 Jahren verliehen. Die Nachprüfung für die Produkte muss rechtzeitig vor Ablauf im Interesse des Verbrauchers erfolgen und ist vom Antragsteller neu zu beantragen.

IBR Institut für **Baubiologie** GmbH D-83022 Rosenheim Münchener Straße 18
Tel. +49 (0)8031 / 3675-0 Fax +49 (0)8031 / 3675-30 www.baubiologie-ibr.de

Institut für **Baubiologie** Rosenheim GmbH

Verleihungs-Urkunde

Aufgrund der guten Prüfergebnisse wird der Firma

KNAUF

D-97346 Iphofen

für das Produkt

Rotkalk Unterputz

(Gutachten-Nr. 3023 – 1370)

das Prüfsiegel

Geprüft und empfohlen
Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH
IBR ®
Produkt überprüft auf
VOC · Biozide · Schwermetalle
und Radioaktivität

durch das Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH verliehen.

Reimut Hentschel, Geschäftsführer
Rosenheim, September 2023

Das Prüfsiegel wird für die Dauer von 2 Jahren verliehen. Die Nachprüfung für die Produkte muss rechtzeitig vor Ablauf im Interesse des Verbrauchers erfolgen und ist vom Antragsteller neu zu beantragen.

IBR Institut für **Baubiologie** GmbH D-83022 Rosenheim Münchener Straße 18
Tel. +49 (0)8031 / 3675-0 Fax +49 (0)8031 / 3675-30 www.baubiologie-ibr.de