



SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

15430-10-1007

Dämmputze

Product group: Plaster / Mortar - Insulation

akurit



akurit
Mühlenschweg 6
49090 Osnabrück



Product qualities:



Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 02 February 2026



Product:

Dämmputze

SHI Product Passport no.:

15430-10-1007



Contents

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

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





Product:

Dämmputze

SHI Product Passport no.:

15430-10-1007



SHI Product Assessment 2024

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

Criteria	Product category	Harmful substance limit	Assessment
SHI Product Assessment	Other products	TVOC $\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Formaldehyd $\leq 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Indoor Air Quality Certified
Valid untill: 12 June 2027			



Product:

Dämmputze

SHI Product Passport no.:

15430-10-1007



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	not applicable	not applicable	QNG ready - Not relevant for assessment



Product:

Dämmputze

SHI Product Passport no.:

15430-10-1007



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 applicable		Not relevant for assessment



Product:

Dämmputze

SHI Product Passport no.:

15430-10-1007



DGNB New Construction 2018

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

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



Product:

Dämmputze

SHI Product Passport no.:

15430-10-1007



BNB-BN Neubau V2015

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

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



Product:

Dämmputze

SHI Product Passport no.:

15430-10-1007



EU taxonomy

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

Criteria	Product type	Considered substances	Assessment
DNSH - Pollution prevention and control		Substances according to Annex C	EU taxonomy compliant

Verification: Sicherheitsdatenblätter siehe Downloadbereich.



Product:

Dämmputze

SHI Product Passport no.:

15430-10-1007



BREEAM DE Neubau 2018

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

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



Product:

Dämmputze

SHI Product Passport no.:

15430-10-1007



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.



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



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



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.



Product:

Dämmputze

SHI Product Passport no.:

15430-10-1007



Legal notices

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

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

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



Publisher

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

Sievert SE
Postfach 2269, 49012 Osnabrück

Produktmanagement

Mühlenschweg 6
49090 Osnabrück

5. Oktober 2023

Konformitätsbescheinigung

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

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION nach ISO 14025 und EN 15804

Mineralische Werkmörtel: Putzmörtel - Wärmedämmputz

Produkte:

akurit:

akurit TRI-O-THERM S mineralischer Wärmedämmputz, akurit TRI-O-THERM L Mineralischer Wärmedämmputz

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

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

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

Deklarationsnummer: EPD-IWM-20190157-IBG1-DE

Ausstellungsdatum: 29.11.2019

Gültig bis: 28.11.2024



ppa. Benjamin Schwaiger
Leiter Produktmanagement



i. A. Christoph Klüsener
Produktmanager

Unsere Marken:



UMWELT-PRODUKTTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber	Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM)
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-IWM-20190157-IBG1-DE
Ausstellungsdatum	29.11.2019
Gültig bis	28.11.2024

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

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



1. Allgemeine Angaben

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

Programmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-IWM-20190157-IBG1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

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

Ausstellungsdatum

29.11.2019

Gültig bis

28.11.2024



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



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

Putzmörtel-Wärmedämmputz

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 Wärmedämmputz mit einer Trockenrohdichte < 600 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-Wärmedämmputz als mineralische Werkmörtel für Verbandsmitglieder; diese können der Verbandshomepage entnommen werden. Bei den Zahlenangaben, zum Beispiel für bautechnische Daten oder Konzentrationsangaben, handelt es sich um durchschnittliche praxisübliche Werte für diese Produktgruppe.

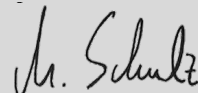
Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR

Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2010

☐ intern ☒ extern



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

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Mineralische Werkmörtel sind Mörtel, deren Bestandteile im Werk und nicht auf der Baustelle gemischt werden. Sie werden in Abhängigkeit von der Art der Verwendung in die drei Werkmörtelarten Mauermörtel, Putzmörtel und Estrichmörtel unterteilt. Mineralische 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 Wärmedämmputz in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR). Wärmedämmputz benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der DIN EN 998-1:2017-02, Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel und die CE-Kennzeichnung. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen sowie die Technische Spezifikation "Wärmedämm-Putzmörtel" (VDPM).

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). Wärmedämmputz zur Herstellung von Innen- und Außenputz mit spezifischen wärmedämmenden Eigenschaften oder für Anwendungen vergleichbarer Zusammensetzung, die nicht in den Anwendungsbereich anderer Werkmörtel (Mauer- und Estrichmörtel) fallen.

2.3 Technische Daten

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Druckfestigkeit nach DIN EN 1015-11	0,4 - 2,5	N/mm ²
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745	T2: ≤ 0,2	W/(mK)
Schallabsorptionsgrad (ggf.)	-	%
Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN 1015-19	5/20	-
Trockenrohdichte nach DIN EN 1015-10	≤ 600	kg/m ³
Kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18	≤ 0,4	kg/(m ² min ^{0,5})

Leistungswerte von Wärmedämmputz entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen Wesentliche Merkmale gemäß *DIN EN 998-1:2017-02*, Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel. Haftscherfestigkeit, Haftzugfestigkeit und Biegezugfestigkeit sind nicht relevant.

2.4 Lieferzustand

Mineralische Putzmörtel-Wärmedämmputz 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 maximal 22,5 kg pro Sack.

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	-	M.-%
Feine Gesteinskörnung	-	M.-%
Leichte Gesteinskörnung	-	M.-%
Künstlicher Leichtzuschlag	5-10	M.-%
Zement	60-65	M.-%
Kalkhydrat [Ca(OH) ₂]	30-35	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:

- Wasserrückhaltemittel: < 0,30 M.-%
- Hydrophobierungsmittel: < 0,45 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. *DIN EN 197-1*; Zement dient als Bindemittel und wird vorwiegend aus Kalksteinmergel oder einem Gemisch aus Kalkstein und Ton hergestellt. Die natürlichen Rohstoffe werden gebrannt und anschließend gemahlen.

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

Wasserrückhaltemittel: Zelluloseether, hergestellt aus Zellstoff, der einen zu raschen Wasserentzug aus dem Frischmörtel verhindert.

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

Angaben zu besonders besorgniserregenden Stoffen: Das Produkt enthält Stoffe der *ECHA-Kandidatenliste* (15.01.2019) oberhalb 0,1 Massen-%: nein.

Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.

Dem vorliegenden Bauprodukt wurden Biozidprodukte zugesetzt oder es wurde mit Biozidprodukten behandelt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012): nein.

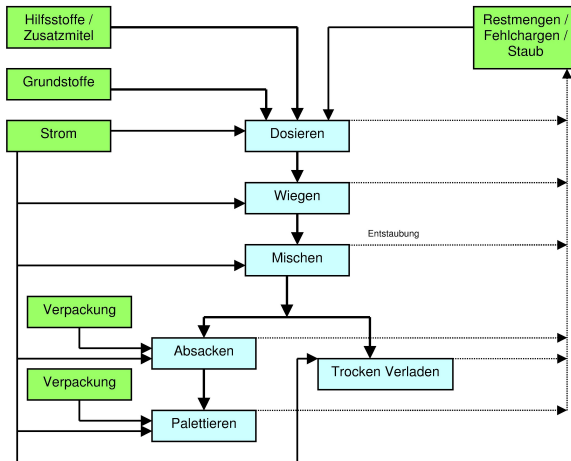
2.6 Herstellung

In der Graphik ist der Herstellungsprozess dargestellt. Mineralische 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 Feinstaub wird erneut dem Herstellungsprozess zugeführt. Im Rahmen der eingeführten Qualitätsmanagementsysteme werden bei der automatisierten Prozessüberwachung evtl. auftretende Fehlichargen 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. Prozessablauf 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 Kunststoffeinfäcke, Säcke auf Holzpaletten gelagert, Palette in Kunststoffolie eingeschweißt, Siloware in Stahlsilos. Nachnutzungsmöglichkeiten für die Verpackung Sackware: ggf. Trennung. Nicht verschmutzte PE-Folien (auf sortenreine Erfassung ist zu achten) und Mehrwegpaletten aus Holz werden durch den Baustoffhandel zurückgenommen (Mehrwegpaletten gegen Rückvergütung im Pfandsystem) und von diesem an die Mörtelwerke zurückgegeben und in den Produktionsprozess zurückgeführt. Die Folien werden an die Folienhersteller zum Recyceln weitergeleitet.

2.10 Nutzungszustand

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

Putzmörtel aus mineralischen Werkmörteln sind vor Dauerwitterung 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 entsprechender Nutzung, sind keine Gesundheitsbeeinträchtigungen möglich. Gefährdungen für Wasser, Luft und Boden sind bei bestimmungsgemäßer Anwendung der Produkte nicht bekannt.

Die natürliche ionisierende Strahlung der aus mineralischen Werkmörteln hergestellten 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 A2

Wärmedämmputz mit EPS-Leichtzuschlag und einem organischem Anteil von weniger als 12 M.-% entsprechen der Baustoffklasse A2 – s1,d0 nach DIN EN 13501-1 (VDPM). Dabei ist zu beachten, dass die Gesamtauftragsdicke 20 mm bis 120 mm und die geprüfte Trockenrohdichte $\geq 230 \text{ kg/m}^3$ betragen muss. 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	A2
Brennendes Abtropfen	do
Rauchgasentwicklung	s1

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 Wärmedämmputz 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 zurückgebaut 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 78,4 % recycelt. *BV Baustoffe*

Die Deponiefähigkeit von erhärteten mineralischen Putzmörteln gem. Deponieklasse I nach der TA Siedlungsabfall ist gewährleistet (TAS). Der *EAK-Abfallschlüssel* nach Abfallverwertungsverzeichnis 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 Wärmedämmputz. Es werden ausschließlich Trockenmörtel betrachtet.

Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	kg
Rohdichte	≤ 600	kg/m^3
Ergiebigkeit	4,0-5,0	l/kg

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

3.2 Systemgrenze

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

Energierückgewinnung (Modul D) gehen ebenfalls in die Ökobilanz ein.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

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

3.4 Abschneideregeln

Auf der Inputseite werden alle Stoffströme, die in das System eingehen und größer als 1 % ihrer gesamten Masse sind oder mehr als 1 % zum Primärenergiebedarf beitragen, berücksichtigt. Die Gesamtsumme der vernachlässigten Input-Flüsse beträgt höchstens 5% des Energie- und Masseinsatzes. Die Herstellung der zur Produktion der betrachteten Produkte benötigten Maschinen, Anlagen und sonstige Infrastruktur wurde in den Ökobilanzen nicht berücksichtigt.

3.5 Hintergrunddaten

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

3.6 Datenqualität

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

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

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

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

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

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

3.7 Betrachtungszeitraum

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

3.8 Allokation

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

3.9 Vergleichbarkeit

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

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

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

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

Transport zu Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Liter Treibstoff	0,0063	l/100km
Transport Distanz	300	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	50 - 85	%
Rohdichte der transportierten Produkte	600	kg/m ³

Einbau ins Gebäude (A5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hilfsstoff	0	kg
Wasserverbrauch	0,001	m ³
Sonstige Ressourcen	0	kg
Stromverbrauch	0,00149	kWh
Sonstige Energieträger	0	MJ
Materialverlust	0	kg
Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle	0	kg
Staub in die Luft	0	kg
VOC in die Luft	0	kg

Nutzung (B1) siehe Kap. 2.12 Nutzung

Im Nutzungsstadium wird die 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

DIN 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	0	kg
Als gemischter Bauabfall gesammelt	0	kg
Zur Wiederverwendung	0	kg
Zum Recycling	0	kg
Zur Energierückgewinnung	0	kg
Zur Deponierung	1,25	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 NICHT DEKLARIERT; MNR = MODUL NICHT RELEVANT)

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 kg Putzmörtel-Wärmedämmputz

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO ₂ -Äq.]	9,43E-1	2,19E-2	4,82E-2	-4,98E-1	1,99E-2	-1,98E-2
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	2,10E-13	4,59E-16	9,70E-16	0,00E+0	4,42E-15	-1,45E-14
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO ₂ -Äq.]	1,05E-3	1,67E-5	6,98E-6	0,00E+0	1,18E-4	-2,13E-5
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO ₄) ³ -Äq.]	1,68E-4	3,75E-6	1,59E-6	0,00E+0	1,62E-5	-3,52E-6
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	8,16E-4	-2,36E-7	4,75E-7	0,00E+0	9,14E-6	-1,86E-6
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – nicht fossile Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	1,64E-6	2,27E-9	1,11E-9	0,00E+0	7,65E-9	-2,99E-8
Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe	[MJ]	6,54E+0	2,93E-1	1,76E-2	0,00E+0	2,57E-1	-2,55E-1

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – RESSOURCENEINSATZ: 1 kg Putzmörtel-Wärmedämmputz

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	8,53E-1	1,98E-2	3,31E-1	0,00E+0	3,31E-2	-5,96E-2
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	3,27E-1	0,00E+0	-3,27E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	1,18E+0	1,98E-2	4,02E-3	0,00E+0	3,31E-2	-5,96E-2
Nicht erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	6,83E+0	2,94E-1	6,18E-2	0,00E+0	2,67E-1	-2,87E-1
Nicht erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	4,20E-2	0,00E+0	-4,20E-2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	6,87E+0	2,94E-1	1,98E-2	0,00E+0	2,67E-1	-2,87E-1
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m³]	1,38E-3	2,29E-5	1,12E-3	0,00E+0	5,08E-5	-3,80E-5

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 kg Putzmörtel-Wärmedämmputz

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	2,41E-8	1,88E-8	2,01E-11	0,00E+0	4,59E-9	-1,61E-10
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	8,96E-3	2,19E-5	3,36E-4	0,00E+0	1,25E+0	-1,55E-4
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	1,32E-4	3,55E-7	8,46E-7	0,00E+0	3,82E-6	-1,26E-5
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	1,25E-4	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	2,59E-2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	5,96E-2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Exportierte thermische Energie	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	1,40E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

6. LCA: Interpretation

Die Ökobilanzergebnisse werden in allen Wirkungskategorien signifikant durch die Lebenszyklusphasen Rohstoffbereitstellung & Transporte (A1 & A2), Herstellung (insbesondere Herstellung der Verpackung in A3) und die Deponierung (C4) dominiert. Zusammen genommen ca. 80 – 95% der Umweltlasten kommen aus den o.g. Lebenszyklusphasen.

Die Summe aus eingesetzten Rohstoffen sowie deren Transporte tragen mit etwa 60 – 90% zu den Umweltlasten bei - hauptsächlich bedingt durch den Einsatz von Zement, EPS und Kalkhydrat (zusammen >80% innerhalb A1). Die Transporte der Rohstoffe

spielen eine untergeordnete Rolle (<10% aus Summe A1-A2).

Die Herstellung der Verpackung trägt (mit Ausnahme von GWP, ODP und PERT) mit ca. 5 – 20% bei. Der Einsatz von Holzpaletten und Papier liefert einen erheblichen Beitrag zu PERT (ca. 30% Beitrag). Die Transporte der Produkte zur Baustelle (A4) spielen eine untergeordnete Rolle (<10%).

Die Deponierung am Ende des Lebenszyklus (C4) trägt mit ca. 0 – 10% zu den Umweltlasten bei.

In der Nutzungsphase wird durch Karbonatisierung (=

CO₂-Einbindung) etwas mehr als 30% des verursachten GWP wieder eingebunden.

7. Nachweise

7.1 Auslaugung:

Für ein Szenario der mit Feuchtigkeit belasteten Bauteile gibt es derzeit weder europäische noch nationale Bewertungskriterien bzw. Emissionsszenarien. Ein prüftechnischer Nachweis analog zum Innenraum-Bereich (AgBB-Schema) ist somit nicht möglich.

7.2 VOC-Emissionen:

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

Messverfahren: Bestimmung der von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen nach *DIN EN ISO 16000-9* und -11 in einer 0,2 m³-Prüfkammer (t₀ = 7 Tage) und Bewertung gemäß AgBB-Schema (AgBB). Messung unterschiedlicher Produkte für Innen- und Außenanwendung.

Prüfbericht: Ergebnisprotokoll 005/2008/281 vom 20.03.2008

Ergebnisse:

Probenbezeichnung	Dämmputz	
	3 Tage [µg/m ³]	28 Tage [µg/m ³]
AgBB Ergebnisüberblick	Messwerte	Messwerte
[A] TVOC (C6-C16)	< 400	< 100
[B] Σ SVOC (C16-C22)	< 5	< 2
[C] R (dimensionslos)	< 0,5	< 0,2
[D] Σ VOC o. NIK	< 50	< 10
[E] Σ Kanzerogene	< 2	< 1
[F] VVOC (< C6)	< 20	< 10

7.3 Radioaktivität:

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

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

Prüfbericht: Untersuchungsbericht vom 12.12.2006 zur Radioaktivität von Bauprodukten

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

8. Literaturhinweise

Produktkategorieregeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen, Teil A:

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

PCR Anleitungstexte für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen, Teil B:

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

IBU 2016

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

ISO 14025

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

EN 15804

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

GaBi 8

GaBi 8.7 dataset documentation for the software-system and databases, LBP, University of Stuttgart

and thinkstep, Leinfelden-Echterdingen, 2018 (<http://documentation.gabi-software.com/>)

DIN 4108-4

DIN 4108-4:2017-03, 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 18550-2

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 EN 197-1

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

DIN EN 450-1

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

DIN EN 459-1

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

DIN EN 998-1

DIN EN 998-1:2017-02, Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel

DIN EN 1015-10

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

DIN EN 1015-11

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

DIN EN 1015-18

DIN EN 1015-18:2003-03, Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk - Teil 18: Bestimmung der kapillaren Wasseraufnahme von erhärtetem Mörtel (Festmörtel)

DIN EN 1015-19

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

DIN EN 1052-3

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

DIN EN 1745

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

DIN EN 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

DIN EN 13501-1

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

DIN EN 13914-1

DIN EN 13914-1:2016-09, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 1: Außenputze

DIN EN 13914-2

DIN EN 13914-2:2016-09, Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen - Teil 2: Innenputze

DIN 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

DIN EN 16757

DIN EN 16757:2017-10, Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen -

Produktkategorieregeln für Beton und Betonelemente

DIN EN ISO 14040

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

DIN EN ISO 14044

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

DIN EN ISO 16000-9

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

DIN EN ISO 16000-11

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

EG-Sicherheitsdatenblatt

Verfügbar auf der Internetseite der jeweiligen Mitgliedsfirma des VDPM.

ISO 15686-1

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

ISO 15686-2

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

ISO 15686-7

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

ISO 15686-8

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

AgBB

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

AVV

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

BBSR

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

BV Baustoffe

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

DepV (2009)

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

ECHA-Kandidatenliste

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

EAK-Abfallschlüssel

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

Industrieverband Werk trockenmörtel e.V. (WTM)

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

Kommissionsentscheidung 94/611/EG

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

Ökobilanz

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

Radiation Protection 112

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

SAF

SAF - Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg e.V. (Hrsg.): Richtlinie "Fassadensockelputz / Außenanlagen", 3. Auflage 2013

TASI

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

VDPM

VDPM - Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (Hrsg.): Technische Spezifikation "Wärmedämm- Putzmörtel", 1. Auflage Berlin 2019

**Herausgeber**

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

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.com

**Programmhalter**

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

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.com



thinkstep

Ersteller der Ökobilanz

thinkstep AG
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

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

**Inhaber der Deklaration**

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

Tel +49 (0)30 403670750
Fax +49 (0)30 403670759
Mail info@vdpm.info
Web www.vdpm.info

TRI-O-THERM L Mineralischer Wärmedämmputz



Weitere Informationen zu unseren nachhaltigen Produkten finden Sie unter:
www.sievert.de/greenline

NACHHALTIGKEITSATTRIBUTE

Allgemeines

QNG-Konformität	erfüllt nach QNG Anhangdokument 313 Position 1.1
EU-Taxonomie konform	Ja

Inhaltsstoffe

SVHC – Substance of very High Concern, besonders besorgniserregende Stoffe, welche in der aktuellen Kandidatenliste gemäß Artikel 59 (10) der REACH-Verordnung aufgeführt sind, enthalten in einer Konzentration > 0,1 Gewichts-%	≤ 0,1
TRGS 610, Technische Regeln für Gefahrstoffe	lösemittelfrei
Weichmacher	weichmacherfrei
Kanzerogene	keine Bestandteile
Herbizide / Fungizide	keine Bestandteile
Flammschutzmittel	keine Bestandteile
Radioaktivitätsindex	≤ 2
Biozide	≤ 0,1 Gew.-%
Chlorparaffine	≤ 0,1 Gew.-%

Innenraumluftqualitäten

VOC	≤ 10 µg/m³
Französische VOC-Klassifizierung	A+

Ökobilanzierung

Umweltproduktdeklaration (EPD)	EPD-IWM-20190157-IBG1-DE
GISCODE (Einstufung des Gefahrstoffinformationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft)	ZP 1

Kreislauffähigkeit

Recycle-Ready	Ja
Aufwand Demontage	eingeschränkt
Aufwand Trennung	verbessert

Nutzungsdauer des Materials

Nutzungsdauer von Bauteilen nach BBSR-Tabelle der BNB (Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen)	45 Jahre*
--	-----------

DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)

Akkreditierung durch die DGNB GmbH (www.dgnb-navigator.de)
<https://www.dgnb-navigator.de/produkt Datenbank/produkt/afcbdd6a-53c3-474d-a577-52059564964e>



Nachhaltigkeitsdatenblatt

Umwelt- und Verbraucherschutz-Nachweise



Dieses Nachhaltigkeitsdatenblatt wurde auf Grundlage des aktuellen Stands der Technik und unserer Erfahrung zusammengestellt. Im Zweifelsfall oder bei Abweichungen sind die Angaben in den Technischen Merkblättern, Sicherheitsdatenblättern, und weiteren relevanten Dokumenten, wie zum Beispiel Leistungserklärungen, GEV-EMICODE-Lizenzen, RAL-Kunden, allgemein bauaufsichtlichen Zulassungen und Umweltproduktdeklarationen (EPD), rechtlich verbindlich. Diese Unterlagen und aktuelle Fassungen der Nachhaltigkeitsdatenblätter sind unter www.akurit.de abrufbar. Dem Verwender obliegt die Prüfung der Informationen für den jeweiligen individuellen Einsatz der Produkte. Die Sievert Baustoffe GmbH & Co. KG kann trotz aller Sorgfalt bei der Zusammenstellung der Informationen keine Haftung für die Richtigkeit und Aktualität der Angaben übernehmen.

*kann vom Anwendungsfall abhängig sein

TRI-O-THERM S Mineralischer Wärmedämmputz



Weitere Informationen zu unseren nachhaltigen Produkten finden Sie unter:
www.sievert.de/greenline

NACHHALTIGKEITSATTRIBUTE

Inhaltsstoffe

SVHC – Substance of very High Concern, besonders besorgniserregende Stoffe, welche in der aktuellen Kandidatenliste gemäß Artikel 59 (10) der REACH-Verordnung aufgeführt sind, enthalten in einer Konzentration > 0,1 Gewichts-%

Nein

TRGS 610, Technische Regeln für Gefahrstoffe
Weichmacher

lösemittelfrei

weichmacherfrei

Innenraumluftqualitäten

VOC < 10 µg/m³, rein mineralisch
Französische VOC-Klassifizierung A+

Ökobilanzierung

Umweltproduktdeklaration (EPD)

EPD-IWM-20190157-IBG1-DE

GISCODE
(Einstufung des Gefahrstoffinformationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft)

ZP 1

Kreislauffähigkeit

Recycle-Ready
Aufwand Demontage
Aufwand Trennung

Ja

eingeschränkt

verbessert

Nutzungsdauer des Materials

Nutzungsdauer von Bauteilen nach BBSR-Tabelle der BNB
(Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen)

> 40 Jahre*

DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)

Akkreditierung durch die DGNB GmbH (www.dgnb-navigator.de)

<https://www.dgnb-navigator.de/produkt Datenbank/produkt/32996e66-c997-46b9-b4a7-2f814de0e131>



Dieses Nachhaltigkeitsdatenblatt wurde auf Grundlage des aktuellen Stands der Technik und unserer Erfahrung zusammengestellt. Im Zweifelsfall oder bei Abweichungen sind die Angaben in den Technischen Merkblättern, Sicherheitsdatenblättern, und weiteren relevanten Dokumenten, wie zum Beispiel Leistungserklärungen, GEV-EMICODELizenzen, RAL-Kunden, allgemein bauaufsichtlichen Zulassungen und Umweltproduktdeklarationen (EPD), rechtlich verbindlich. Diese Unterlagen und aktuelle Fassungen der Nachhaltigkeitsdatenblätter sind unter www.akurit.de abrufbar. Dem Verwender obliegt die Prüfung der Informationen für den jeweiligen individuellen Einsatz der Produkte. Die Sievert Baustoffe GmbH & Co. KG kann trotz aller Sorgfalt bei der Zusammenstellung der Informationen keine Haftung für die Richtigkeit und Aktualität der Angaben übernehmen.

*kann vom Anwendungsfall abhängig sein

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 27.06.2023

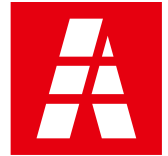
Druckdatum: 27.06.2023

Version: 1

Seite 1/10

akurit

Eine Marke von **sievert**



akurit TRI-O-Therm L

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:

akurit TRI-O-Therm L

UFI:

9XH3-VU9P-167H-F76F

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

Verwendung des Stoffs/Gemischs:

mineralischer Trockenmörtel zum Anmischen mit Wasser

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller:

Sievert Baustoffe SE & Co. KG

Mühlenschweg 6

49090 Osnabrück

Germany

Telefon: +49 541 601-01

Telefax: +49 541 601-853

E-Mail: info@sievert.de

Webseite: https://sievert.de

E-Mail (fachkundige Person): info@sievert.de

1.4. Notrufnummer

Giftinformationszentrum Nord (GIZ Nord) Universität Göttingen, 24h: +49 (0)551 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut (<i>Skin Irrit. 2</i>)	H315: Verursacht Hautreizungen.	
Schwere Augenschädigung/-reizung (<i>Eye Dam. 1</i>)	H318: Verursacht schwere Augenschäden.	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (<i>STOT SE 3</i>)	H335: Kann die Atemwege reizen.	

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme:



GHS05

Ätzwirkung



GHS07

Ausrufezeichen

Signalwort: Gefahr

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

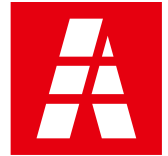
Bearbeitungsdatum: 27.06.2023

Druckdatum: 27.06.2023

Version: 1

akurit

Eine Marke von **sievert**



Seite 2/10

akurit TRI-O-Therm L

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Portlandzement; Calciumhydroxid

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

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

Ergänzende Gefahrenmerkmale: keine

Sicherheitshinweise

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Sicherheitshinweise Prävention

P261	Einatmen von Staub/Nebel vermeiden.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Sicherheitshinweise Reaktion

P302 + P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/ anrufen.
P362 + P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Sicherheitshinweise Lagerung

P405	Unter Verschluss aufbewahren.
------	-------------------------------

Sicherheitshinweise Entsorgung

P501	Inhalt/Behälter gemäß lokalen und nationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.
------	--

2.3. Sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe / Gefährliche Verunreinigungen / Stabilisatoren:

Produktidentifikatoren	Stoffname Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Konzentration
CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4	Portlandzement Eye Dam. 1 (H318), STOT SE 3 (H335), Skin Irrit. 2 (H315)  Gefahr	30 - ≤ 60 Gew-%
CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3 REACH-Nr.: 01-2119475151-45	Calciumhydroxid Eye Dam. 1 (H318), STOT SE 3 (H335), Skin Irrit. 2 (H315)  Gefahr	0 - ≤ 0,5 Gew-%

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben:

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen). Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Achtung Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

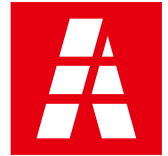
Bearbeitungsdatum: 27.06.2023

Druckdatum: 27.06.2023

Version: 1

akurit

Eine Marke von **sievert**



Seite 3/10

akurit TRI-O-Therm L

Nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Bei Hautkontakt:

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Augenkontakt:

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Verschlucken:

Mund ausspülen. 1 Glas Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Selbstschutz des Ersthelfers:

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Schwere Augenschädigung/-reizung Reizung der Atemwege

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Das Produkt selbst brennt nicht.

Gefährliche Verbrennungsprodukte:

Bei Brand: Gase/Dämpfe, giftig

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

5.4. Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Personen in Sicherheit bringen.

Schutzausrüstung:

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

6.1.2. Einsatzkräfte

Persönliche Schutzausrüstung:

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung:

Verschüttete Mengen aufnehmen. Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung Feststoffe nass aufnehmen oder aufsaugen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 27.06.2023

Druckdatum: 27.06.2023

Version: 1

Seite 4/10

akurit

Eine Marke von **sievert**



akurit TRI-O-Therm L

Für Reinigung:

Wasser (mit Reinigungsmittel)

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7 Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 Entsorgung: siehe Abschnitt 13

6.5. Zusätzliche Hinweise

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Hinweise zum sicheren Umgang:

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8). Staub nicht einatmen. Staubbildung vermeiden.

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung:

Staub sollte unmittelbar am Entstehungsort abgesaugt werden. Zusätzliche Atemschutzmaßnahmen
Hocheffektiver Partikelfilter (HEPA Filter)

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Lagerklasse (TRGS 510, Deutschland): 13 – Nicht brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten Lagerklassen zuzuordnen sind

7.3. Spezifische Endanwendungen

Branchenlösungen:

Zementhaltige Produkte, chromatarm

GISCODE:

ZP1

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1. Arbeitsplatzgrenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
IOELV (EU) ab 21.02.2017	Calciumhydroxid CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3	① 1 mg/m ³ ② 4 mg/m ³ ⑤ (respirable fraction)
TRGS 900 (DE) ab 01.09.2014	Calciumhydroxid CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3	① 1 mg/m ³ ② 2 mg/m ³ ⑤ (eintatembare Fraktion) Y, EU, DFG
DFG (DE)	Aluminiumhydroxid, amorph CAS-Nr.: 21645-51-2 EG-Nr.: 244-492-7	① 1,5 mg/m ³ ⑤ (alveolengängige Fraktion)

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 27.06.2023

Druckdatum: 27.06.2023

Version: 1

akurit

Eine Marke von **sievert**



Seite 5/10

akurit TRI-O-Therm L

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
DFG (DE) ab 02.07.2008	Aluminiumhydroxid, amorph CAS-Nr.: 21645-51-2 EG-Nr.: 244-492-7	① 4 mg/m ³ ⑤ (einatembare Fraktion)

8.1.2. Biologische Grenzwerte

Keine Daten verfügbar

8.1.3. DNEL-/PNEC-Werte

Keine Daten verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Keine Daten verfügbar

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz:

Gestellbrille mit Seitenschutz DIN EN 166

Hautschutz:

Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen EN ISO 374 Geeignetes Material: Durchbruchzeit: min
Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren.

Atemschutz:

Partikelfiltergerät (DIN EN 143)

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand: fest

Farbe: hellgrau

Geruch: geruchlos

Sicherheitsrelevante Basisdaten

Parameter	Wert	bei °C	① Methode ② Bemerkung
pH-Wert	11,5 - 13,5	20 °C	② gebrauchsfertig in Wasser angemischt
Schmelzpunkt	Keine Daten verfügbar		
Gefrierpunkt	nicht bestimmt		
Siedebeginn und Siedebereich	Keine Daten verfügbar		
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt		
Flammpunkt	nicht anwendbar		
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt		
Zündtemperatur	nicht bestimmt		
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	nicht anwendbar		
Dampfdruck	nicht bestimmt		
Dampfdichte	nicht bestimmt		

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

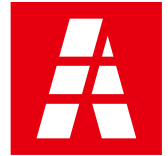
Bearbeitungsdatum: 27.06.2023

Druckdatum: 27.06.2023

Version: 1

akurit

Eine Marke von **sievert**



Seite 6/10

akurit TRI-O-Therm L

Parameter	Wert	bei °C	① Methode ② Bemerkung
Dichte	Keine Daten verfügbar		
Relative Dichte	nicht bestimmt		
Schüttdichte	nicht bestimmt		
Wasserlöslichkeit	Keine Daten verfügbar		
Verteilungskoeffizient n-Octanol/ Wasser	nicht bestimmt		
Viskosität, dynamisch	Keine Daten verfügbar		
Viskosität, kinematisch	Keine Daten verfügbar		

9.2. Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt selbst brennt nicht.

10.2. Chemische Stabilität

Keine Daten verfügbar

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten verfügbar

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine Daten verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Brand: Gase/Dämpfe, giftig

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Portlandzement CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4
LD₅₀ oral: >2.000 mg/kg (rat) OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure)
LD₅₀ dermal: >2.000 mg/kg (rat)
LC₅₀ Akute inhalative Toxizität (Dampf): >26,76 mg/L 7 h (rat) OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
LC₅₀ Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel): 2,41 mg/L 4 h (rat)
Calciumhydroxid CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3
LD₅₀ oral: 7.340 mg/kg (Ratte) OECD 425
LD₅₀ dermal: >2.500 mg/kg (Kaninchen) OECD 402
LC₅₀ Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel): >6,04 mg/L 4 h (Ratte) OECD Prüfrichtlinie 436

Akute orale Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute dermale Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 27.06.2023

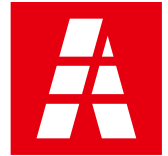
Druckdatum: 27.06.2023

Version: 1

Seite 7/10

akurit

Eine Marke von **sievert**



akurit TRI-O-Therm L

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Zusätzliche Angaben:

Keine Daten verfügbar

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Portlandzement CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4

LC₅₀: 4.555 mg/L 4 d (Fisch, Pimephales promelas) OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

LC₅₀: 1.000 mg/L 2 d (Krebstiere, Gammarus pulex)

EC₅₀: 42,4 mg/L 4 d (Krebstiere, Americamysis bahia (previous name: Mysidopsis bahia)) EPA OPPTS 850.1035 (Mysid Acute Toxicity Test)

EC₅₀: 313,8 mg/L 4 d (Alge/Wasserpflanze, Skeletonema costatum)

EC₅₀: 69,2 mg/L 2 d (Krebstiere, Americamysis bahia (previous name: Mysidopsis bahia)) EPA OPPTS 850.1035 (Mysid Acute Toxicity Test)

EC₅₀: >100 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze, Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)) EU Method C.3 (Algal Inhibition test)

EC₅₀: 9.170 mg/L 2 d (Alge/Wasserpflanze, Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum))

NOEC: 3,19 mg/L 21 d (Krebstiere, Daphnia magna) OECD Guideline 211 (Daphnia magna Reproduction Test)

NOEC: 1.150 mg/L 2 d (Alge/Wasserpflanze, Chlorella pyrenoidosa)

NOEC: 118,4 mg/L 4 d (Alge/Wasserpflanze, Skeletonema costatum)

NOEC: 126 mg/L 4 d (Fisch, Leuciscus idus) German Industrial Standard DIN 38412, part 15

NOEC: 3,13 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze, Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)) EU Method C.3 (Algal Inhibition test)

LOEC: 4,85 mg/L 21 d (Krebstiere, Daphnia magna) OECD Guideline 211 (Daphnia magna Reproduction Test)

LOEC: 6,25 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze, Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)) EU Method C.3 (Algal Inhibition test)

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 27.06.2023

Druckdatum: 27.06.2023

Version: 1

Seite 8/10

akurit

Eine Marke von **sievert**



akurit TRI-O-Therm L

Calciumhydroxid CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3

LC₅₀: 50,6 mg/L 4 d (Fisch, *Oncorhynchus mykiss*)

EC₅₀: 49,1 mg/L 2 d (Krebstiere, *Daphnia magna*)

EC₅₀: 184,57 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze)

NOEC: 56 mg/L 4 d (Fisch, *poecilia reticulata*)

NOEC: 56 mg/L 4 d (Fisch)

ErC₅₀: 184,57 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze, *Pseudokirchneriella subcapitata*)

NOEC: 32 mg/L (Krebstiere)

LC₅₀: 50,6 mg/L 4 d (Fisch, *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle)) OECD Prüfrichtlinie 203

EC₅₀: 49,1 mg/L 2 d (Krebstiere, *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh)) OECD- Prüfrichtlinie 202

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Portlandzement CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4

Log K_{OW}: 1,62

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 0,88

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Portlandzement CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: —

Calciumhydroxid CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: —

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

13.1.1. Entsorgung des Produkts/der Verpackung

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

Abfallschlüssel Produkt

17 01 01 Beton

Abfallschlüssel Verpackung

15 01 01 Verpackungen aus Papier und Pappe

Abfallbehandlungslösungen

Sachgerechte Entsorgung / Produkt:

Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

**Binnenschifftransport
(ADN)**

**Seeschifftransport
(IMDG)**

**Lufttransport (ICAO-TI /
IATA-DGR)**

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

Kein Gefahrgut im Sinne
dieser Transportvorschriften.

Kein Gefahrgut im Sinne
dieser Transportvorschriften.

Kein Gefahrgut im Sinne
dieser Transportvorschriften.

Kein Gefahrgut im Sinne
dieser Transportvorschriften.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 27.06.2023

Druckdatum: 27.06.2023

Version: 1

akurit

Eine Marke von **sievert**



Seite 9/10

akurit TRI-O-Therm L

Landtransport (ADR/RID)	Binnenschifftransport (ADN)	Seeschifftransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung			
Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
14.3. Transportgefahrenklassen			
nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
14.4. Verpackungsgruppe			
nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
14.5. Umweltgefahren			
nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender			
nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Vorschriften

Keine Daten verfügbar

15.1.2. Nationale Vorschriften

 [DE] Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse

WGK:

1 - schwach wassergefährdend

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1. Änderungshinweise

Keine Daten verfügbar

16.2. Abkürzungen und Akronyme

Keine Daten verfügbar

16.3. Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Stoffname	Typ	Bezugsquelle(n)
Calciumhydroxid CAS-Nr.: 1305-62-0 EG-Nr.: 215-137-3	Einstufung des Stoffs oder Gemischs	Quelle: Europäische Chemikalienagentur, http://echa.europa.eu/
Portlandzement CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4	LD ₅₀ oral; LD ₅₀ dermal; LC ₅₀ Akute inhalative Toxizität (Dampf); LC ₅₀ Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel); LC ₅₀ ; EC ₅₀ ; NOEC; LOEC	Quelle: Europäische Chemikalienagentur, http://echa.europa.eu/

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 27.06.2023

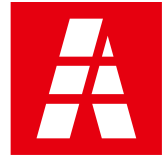
Druckdatum: 27.06.2023

Version: 1

Seite 10/10

akurit

Eine Marke von **sievert**



akurit TRI-O-Therm L

16.4. Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut (<i>Skin Irrit. 2</i>)	H315: Verursacht Hautreizungen.	
Schwere Augenschädigung/-reizung (<i>Eye Dam. 1</i>)	H318: Verursacht schwere Augenschäden.	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (<i>STOT SE 3</i>)	H335: Kann die Atemwege reizen.	

16.5. Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

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

16.6. Schulungshinweise

Keine Daten verfügbar

16.7. Zusätzliche Hinweise

Keine Daten verfügbar

TRI-O-THERM L

Mineralischer Wärmedämmputz

mineralischer Wärmedämmputz

Dämmputzmörtel T CS I gemäß DIN EN 998-1

- mit patentierten Komponenten
- rein mineralisch
- EPS- und aerogelfrei
- hoch diffusionsoffen
- Luftporenanteil bis zu 75 %
- Baustoffklasse A1 (nicht brennbar)
- Wärmeleitfähigkeit $\lambda_D = 0,048 \text{ W/(mK)}$
- kurze Zwischenstandzeiten von ca. 3 Stunden je Lage
- Mindestschichtdicke: 30 mm
- Gesamtschichtdicken von 30 bis 160 mm



Anwendungen

- als Außen- und Innendämmung
- für Neubau und Altbau
- für alle gängigen Mauerwerksarten und tragfähige Altputzflächen
- als Entkopplungsschicht in der Altbausanierung und Denkmalpflege
- nicht für den Sockelbereich geeignet

Eigenschaften

- rein mineralisch
- hochwärmedämmend
- wärmespeichernd
- EPS- und aerogelfrei
- sehr hoher Gehalt an Microporen in der Putzmatrix
- hoch diffusionsoffen
- sehr geringe CO₂-Emission pro m²
- sahnige Konsistenz mit leichter Verarbeitung

Zusammensetzung

- spezielle, hydraulisch abbindende Bindemittelmischung
- natürliche mineralische Leichtzuschläge
- Additive zur Steuerung und Verbesserung der Verarbeitungseigenschaften und Produkteigenschaften

Untergrund

Geeignete Untergründe

- mineralisch gebundene Untergründe

Beschaffenheit / Prüfungen

- Der Untergrund muss trocken, sauber, trag- und saugfähig, frei von haftmindernden Rückständen, Trennmitteln, Ausblühungen und Sinterschichten sein.
- Zur Beurteilung des Putzgrundes sind die VOB/C DIN 18350, Abschnitt 3, DIN EN 13914-1/13914-2 sowie die Putznorm DIN 18550-1/18550-2 zu beachten.
- Die Tragfähigkeit, insbesondere von Altputzen, muss sorgfältig geprüft werden (z. B. Abreißprobe durchführen).

Vorbereitung

- Nicht ausreichend tragfähige Untergründe mit akurit WEL Welnet Dämmputzträgermatte vorbereiten. Die Verankerung des Putzträgers erfolgt mit mindestens 8 Dübeln pro m² im tragfähigen Untergrund. Die Auftragsdicke des Dämmputzes muss dabei mindestens 5 cm betragen.
- Schwach saugende Untergründe mit mineralischer Haftbrücke im aufgerissenen Kambbettverfahren oder einem Vorspritzputz, z. B. akurit ZVP Zement-Vorspritzmörtel oder tubag FL-V, vorbereiten.
- Betonuntergründe mit einer mineralischen Haftbrücke, z. B. akurit UNI-H oder akurit MH grau im aufgerissenen Kambbettverfahren vorbereiten.
- Bei Verwendung des Produkts im Deckenbereich, z. B. auf glatt geschalttem Beton, ist eine mineralische Haftbrücke aufzubringen und zusätzlich die akurit WEL Welnet Dämmputzträgermatte zu verwenden und mit mindestens 8 Dübeln/m² mit Krallenleiste im tragfähigen Untergrund zu verankern.
- Bei Dämmschichtdicken $\geq 120 \text{ mm}$ empfehlen wir den Einsatz einer akurit WEL Welnet Dämmputzträgermatte.

TRI-O-THERM L

Mineralischer Wärmedämmputz

Verarbeitung

Temperatur

- Nicht verarbeiten und trocknen/abbinden lassen bei Luft-, Material- und Untergrundtemperaturen unter +5 °C und bei zu erwartendem Nachtfrost sowie über +30 °C, direkter Sonneneinstrahlung, stark erwärmten Untergründen und/oder starker Windeinwirkung.
- Eine der Schichtdicke angepasste frostfreie Austrocknungszeit ist einzuplanen.

Anmischen / Zubereiten / Aufbereiten

- Für die maschinelle Verarbeitung eine geeignete Putzmaschine mit Dämmputzausrüstung (Dämmputzwendel, Schneckenmantel 8-1,5 WF (gelb) oder 7-2,5 WF (lila) und Nachmischer Rotomix) verwenden. Wasserzulauf auf verarbeitungsfähige Konsistenz einstellen.
- Bei Lieferung im Container mit unserer Silomischpumpe Silostar und einer Schlauchlänge von 40 m den Wasserzulauf auf ca. 350 l und geschmeidige Materialkonsistenz einstellen.
- Die Förderweite des Nassmörtels beträgt maximal 40 bis 50 m.
- Es sind Schläuche mit 35 mm Durchmesser zu verwenden. Die letzte Schlauchlänge (max. 10 m) vor dem Spritzgerät kann auf 25 mm Durchmesser reduziert werden.
- Bei längeren Arbeitsunterbrechungen, Putzmaschine und Mörtelschläuche reinigen.
- Nicht mit anderen Produkten und/oder Fremdstoffen vermischen.

Auftragen / Verarbeiten / Montieren

- Material lagenweise auf den Untergrund auftragen.
- Einzelschichtdicke: ca. 25 bis 40 mm
- Gesamtauftragsdicke: 30 bis 160 mm
- Zwischen den einzelnen Putzschichten Standzeiten von mindestens 3 Stunden einhalten, bei optimalem Klima (+20 °C / 65% Luftfeuchtigkeit) maximal 2 Tage.
- Einzelne Schichten können ohne zusätzliche Vorbereitung direkt aufeinander aufgebracht werden.
- Bei einer Arbeitsunterbrechung von mehr als 2 Tagen, muss die letzte Schicht mechanisch aufgeraut und entstaubt werden. Bei Standzeiten über 7 Tagen empfehlen wir zusätzlich die Anwendung des mineralischen Tiefgrunds akurit GTM im Verhältnis 2:1 mit sauberem Leitungswasser verdünnt.
- Eine ausreichende Standfestigkeit der einzelnen Schichten vor dem Auftrag der jeweils nächsten Schicht muss gegeben sein.
- Die letzte Schicht (maximal 2 cm Schichtdicke) mit einer leicht erhöhten Wasserzugabe spritzen und unverzüglich mit geeignetem Werkzeug lot- und fluchtrecht abziehen. Nach ausreichender Oberflächenfestigkeit mit geeignetem Werkzeug, z. B. Gitterrabbott, vollflächig gründlich aufrauen.

Trocknung / Erhärtung

- Die erforderliche Trocknungs- und Gesamthärtungszeit der Gesamtdämmputzlage beträgt mindestens 2 Tage pro cm Schichtdicke.
- Zeitangaben beziehen sich auf +20 °C und 65 % relative Luftfeuchtigkeit.

Nachfolgende Beschichtung / Überarbeitbarkeit

- Vor dem Aufbringen des Armierungsputzes Putzfläche mit akurit GTM Mineralischer Tiefgrund vorbehandeln. Der Tiefgrund ist im Verhältnis 2 : 1 mit sauberem Leitungswasser zu verdünnen (2 Teile GTM : 1 Teil Wasser).
- Bei normaler Witterung kann nach einer Standzeit von mindestens 10 Tagen bzw. 1 Tag pro 10 mm Schichtdicke die Armierungslage aufgebracht werden.
- Vor dem Aufbringen der Armierungslage werden in den Bereichen von Maueröffnungen zusätzlich Armierungspfeile direkt auf den Unterputz aufgespachtelt. Die Armierungslage wird im **Innenbereich** mit den Produkten akurit SK-MI Mineraldämm Spachtel- und Klebemörtel, UNI-FS Universal-Faserspachtelputz oder KSN Kalkspachtel Natur in einer Putzdicke von 6 – 8 mm mit vollflächiger Einlage von akurit GM Armierungsgewebe mittel aufgebracht. Im **Außenbereich** wird die Armierungslage mit den Produkten akurit SK-MI Mineraldämm Spachtel- und Klebemörtel oder UNI-FS Universal Faserspachtelputz in einer Putzdicke von 7 – 9 mm mit vollflächiger Einlage von akurit GM Armierungsgewebe mittel aufgebracht. Als Oberputz können nach einer Standzeit von mindestens 1 Tag pro 1 mm Putzdicke alle dünn-schichtigen Oberputze aus dem akurit Lieferprogramm verwendet werden.
- Als Oberputze im Außenbereich können dünn-schichtige mineralische Edelputze mit Korngrößen ≥ 2 bis ≤ 5 mm aufgebracht werden, akurit MO Modellierputz mit einer maximalen Auftragsstärke von 5 mm.
- Die abschließende Beschichtung muss einen Hellbezugswert von ≥ 20 aufweisen.

Werkzeugreinigung

- Werkzeuge und Geräte sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen.

TRI-O-THERM L

Mineralischer Wärmedämmputz

Hinweise

- Das optimale Ergebnis wird bei zeitnahe Auftrags aller notwendigen Schichten erreicht! Salzbelastete Untergründe sind für einen direkten Auftrag einer Dämmschicht nicht geeignet.
- Im Sockelbereich ist ein Sockelputz, z. B. akurit SLP Sockelleichtputz oder SLP-it. Sockelleichtputz, zu verwenden.
- Angrenzende Flächen und Bauteile (z. B. Fenster, Fensterbänke usw.) sorgfältig abdecken. Verunreinigungen sofort mit Wasser abwaschen.
- Angrenzende Bauteile sind von der Putzfläche zu trennen.
- Hinweis: Das optimale Ergebnis wird bei zeitnahe Auftrags aller notwendigen Schichten erreicht! Salzbelastete Untergründe sind für einen direkten Auftrag einer Dämmschicht nicht geeignet.

Lieferform

- lose im Silo

Lagerung

- Trocken und sachgerecht lagern.
- Bei der Lagerung im Silo mindestens 6 Monate ab Herstellungsdatum lagerfähig.

Verbrauch / Ergiebigkeit

- Verbrauch: ca. 1,54 kg/m² pro cm Schichtdicke

Technische Daten

Produkttyp	Dämmputzmörtel T
Kategorie	CS I
Körnung	0 – 0,5 mm
Brandverhalten	A1 (nicht brennbar) gemäß DIN EN 13501
Festmörtelrohichte	ca. 0,20 kg/dm ³
Druckfestigkeit	≥ 0,4 N/mm ²
E-Modul (dynamisch)	ca. 1000 N/mm ²
Haftzugfestigkeit	≥ 0,08 N/mm ² (bei Bruchbild A, B oder C)
Kapillare Wasseraufnahme	W _c 1 gemäß EN 998-1
Wasserdampfdurchlässigkeit μ	ca. 5 (Messwert)
Wärmeleitfähigkeit	λ _D = 0,048 W/(mK) λ _B = 0,049 W/(mK)

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

Sicherheits- und Entsorgungshinweise

Sicherheit

- Produkt reagiert mit Feuchtigkeit/Wasser stark alkalisch. Deshalb Augen und Haut schützen. Bei Berührung grundsätzlich mit Wasser abspülen. Bei Augenkontakt unverzüglich einen Arzt aufsuchen.
- Weitere Hinweise im Sicherheitsdatenblatt beachten.

GISCODE

- ZP1 (zementhaltige Produkte, chromatarm)

Entsorgung

- Entsorgung entsprechend der behördlichen Vorschriften.
- Ausgehärtetes Produkt unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung des ausgehärteten Produkts wie Betonabfälle und Betonschlämme. Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis-Verordnung in Abhängigkeit von der Herkunft: 17 01 01 (Beton) oder 10 13 14 (Betonabfälle und Betonschlämme).

TRI-O-THERM L

Mineralischer Wärmedämmputz

Allgemeine Hinweise

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

TRI-O-THERM S

Mineralischer Wärmedämmputz

rein mineralischer Wärmedämmputz auf Kalk-Basis

Dämmputzmörtel T CS I gemäß DIN EN 998-1

- Wärmeleitfähigkeit: $\lambda_D = 0,053 \text{ W/(mK)}$
- hoch diffusionsoffen
- hohe Alkalität zur Schimmelprävention und Förderung des Wohnklimas
- nicht brennbar - Klasse A1 gemäß EN 13501-1



Anwendungen

- für Alt- und Neubau
- auf allen gängigen Untergründen
- als hohlraumfreie Dämmung
- für innen und außen

Eigenschaften

- hohe Dämmleistung (Wärmeleitfähigkeit: $\lambda_D = 0,053 \text{ W/(mK)}$)
- frei von Bioziden und EPS
- hohe Alkalität, dadurch vorbeugend gegen Schimmel und Algen
- positive Beeinflussung des Raumklimas
- sehr gute Maschinengängigkeit
- hohe Ergiebigkeit
- rein mineralisch

Zusammensetzung

- natürlich hydraulischer Kalk (NHL) und geringe Anteile an Zement
- mineralischer Leichtzuschlagstoff Perlite gemäß EN 13055
- Additive zur Steuerung und Verbesserung der Verarbeitung- und Produkteigenschaften

Untergrund

Geeignete Untergründe

- leichte und hoch wärmedämmende Untergründe, z. B. Leichtziegel, Porenbeton und Leichtbeton
- normales und schweres Mauerwerk
- Normalbeton
- Kalksandstein
- Mischmauerwerk

Beschaffenheit / Prüfungen

- Zur Beurteilung des Putzgrundes sind die VOB/C DIN 18350, Abschnitt 3, DIN EN 13914-1/13914-2 sowie die Putznorm DIN 18550-1/18550-2 zu beachten.
- Der Untergrund muss trocken, tragfähig, sauber, staubfrei sowie frei von haftmindernden Rückständen, Trennmitteln, Ausblühungen und Sinterschichten sein.
- Die Tragfähigkeit, insbesondere von Altputzen, muss sorgfältig geprüft werden (z. B. Abreißprobe durchführen).
- In besonderen Fällen sind geeignete Putzträger, z. B. akurit WEL Welnet, erforderlich.

TRI-O-THERM S

Mineralischer Wärmedämmputz

Vorbereitung

- Stark oder ungleichmäßig saugende Untergründe ca. 60% deckend mit akurit ZVP Zement-Vorspritzmörtel oder tubag FL-V historischer Vorspritzmörtel vorbehandeln. Alternativ bei ausreichender Festigkeit des Untergrunds vollflächig mit akurit MEP Kalkzementputz ca. 10 mm vorspritzen und nach dem Ansteifen waagrecht aufkämmen.
- Auf glatten, nicht oder schwach saugenden Untergründen eine Haftbrücke, z. B. akurit UNI-H oder UNI-FS ca. 6 mm dick auftragen, mit der Zahntraufel (6er Zahnung) waagrecht verziehen und ein ausgeprägtes Kambett erstellen. Die Deckung in den Rillentälern soll hierbei mindestens 2 mm betragen. Nach ausreichendem Ansteifen mit dem Putzkamm / Grobbesen aufreißen, um eine Sinterhautbildung zu vermeiden.
- Nicht ausreichend tragfähige Untergründe mit akurit WEL Welnet Dämmputzträgermatte vorbereiten. Die Verankerung des Putzträgers erfolgt mit mindestens 8 Dübeln pro m² im tragfähigen Untergrund. Die Auftragsdicke des Dämmputzes muss dabei mindestens 5 cm betragen.

Verarbeitung

Temperatur

- Nicht verarbeiten und trocknen/abbinden lassen bei Luft-, Material- und Untergrundtemperaturen unter +5 °C und bei zu erwartendem Nachtfrost sowie über +30 °C, direkter Sonneneinstrahlung, stark erwärmten Untergründen und/oder starker Windeinwirkung.
- Eine der Schichtdicke angepasste frostfreie Austrocknungszeit ist einzuplanen.

Anmischen / Zubereiten / Aufbereiten

- Beim händischen Anmischen die bei den technischen Daten angegebene Wassermenge für einen gesamten Sack in ein sauberes Gefäß vorlegen, den kompletten Sackinhalt einstreuen und klumpenfrei mit niedriger Drehzahl anrühren. Sauberes Leitungswasser verwenden.
- Für die maschinelle Verarbeitung eine geeignete Putzmaschine mit Dämmputzausrüstung (Rotor / Stator D 8-2 (schwarz) oder D 7-2,5 (lila)) verwenden. Um einen gleichmäßigen Materialfluss zu erreichen, und die Geschwindigkeit des Nassmörtels zu erhöhen, sollte ein Nachmischer eingesetzt werden. Hierdurch erhöht sich die Ergiebigkeit und die Wärmedämmeigenschaften lassen sich verbessern.
- Grundsätzlich ist ein 35er Mörtelschlauch zu verwenden, nur die letzten 5 m darf ein 25er Schlauch angeschlossen werden. Die maximale Schlauchlänge beträgt 18,3 m.
- Wasserzulauf auf verarbeitungsgerechte Konsistenz einstellen.
- Arbeitsunterbrechungen sind auf maximal 15 bis 20 Minuten zu begrenzen.
- Bei längeren Arbeitsunterbrechungen, Putzmaschine und Mörtelschläuche reinigen.
- Nicht mit anderen Produkten und/oder Fremdstoffen vermischen.

Auftragen / Verarbeiten / Montieren

- Ab einer Gesamtputzdicke von > 30 mm sollte akurit TRI-O-THERM S in mehreren Lagen aufgetragen werden. Die letzte Lage des Dämmputzaufbaus sollte nicht mehr als ca. 20 mm betragen, um die bestmögliche Oberflächengüte beim Abziehen zu erreichen. Die Schichtdicke einer einzelnen Zwischenlage kann je nach Untergrund, Konsistenz des Mörtel und Raumklimas bis **50 mm** betragen. Die Mindestschichtdicke im Innenbereich liegt bei 10 mm, im Außenbereich bei 20 mm.
- Die Oberflächen der einzelnen Zwischenlagen bleiben im Spritzbild stehen und brauchen nicht zusätzlich aufgeraut zu werden. Sobald eine Putzlage ausreichend angesteift ist, kann die nächste Putzlage aufgetragen werden (maximal 2 Putzlagen pro Tag). Bleibt eine Zwischenlage länger als 2 - 3 Tage stehen, so muss die Oberfläche aufgeraut werden.
- **Den Putzmörtel immer von unten nach oben anspritzen.**

TRI-O-THERM S

Mineralischer Wärmedämmputz

Verarbeitungszeit

- Ca. 30 Minuten bei +20 °C und 65 % relativer Luftfeuchte.
- Bereits angesteifter Mörtel darf nicht mehr mit zusätzlichem Wasser verdünnt, aufgemischt oder weiter verarbeitet werden.

Trocknung / Erhärtung

- Der kalkgebundene Dämmputz erhärtet hydraulisch und durch Carbonatisierung. Daher ist es wichtig, dass dem Dämmputz zur Erhärtung Feuchtigkeit zur Verfügung steht und dass eine ausreichend lange Standzeit vor der weiteren Beschichtung eingehalten wird.
- Bei ungünstigen Witterungsbedingungen (z. B. Schlagregen, starke Sonnen- und/oder Windeinwirkung, Frost) sind geeignete Schutzmaßnahmen, insbesondere für frisch beschichtete Flächen zu treffen.
- **Als Gesamtstandzeit ist 1 Tag pro 5 mm Putzdicke einzuhalten, mindestens jedoch 10 Tage.**
- Niedrige Temperaturen führen zu verzögerter Festigkeitsentwicklung.

Nachfolgende Beschichtung / Überarbeitbarkeit

- Auf den Dämmputz ist nach Stand der Technik eine entsprechende Armierungsschicht auszuführen, die dem Schutz des Dämmputzes dient. Vor Beginn der Armierungsschicht muss der Dämmputz vorgehäst werden. Bei Verwendung des tubag TSM Trass-Spachtel- und Modellierputzes ist mit akurit GTM Mineralischer Tiefengrund zu grundieren.
- Vor dem Aufbringen des Armierungsputzes Putzfläche mit akurit GTM Mineralischer Tiefengrund vorbehandeln. Der Tiefengrund ist im Verhältnis 2 : 1 mit sauberem Leitungswasser zu verdünnen (2 Teile GTM : 1 Teil Wasser).
- Die Armierungslage wird mit akurit UNI-FS Universal Faser-spachtelputz oder akurit KSN Kalkspachtel Natur (nur im Innenbereich) mit vollflächiger Armierung aus akurit GM Armierungsgewebe mittel aufgebracht. Die Schichtdicke der Armierungsschicht muss mindestens 6 mm betragen und sollte 10 mm nicht überschreiten.
- Bei Verwendung des tubag TSM Trass-Spachtel- und Modellierputzes als Armierungslage diesen in 6 bis 8 mm Dicke auftragen.
- Als Oberputze können mineralische akurit Edelputze (außer Kratz- und Modellierputz) sowie organisch gebundene Putze, wie Silikat- und Silikonharzputze, aufgebracht werden.
- Ein Anstrich ist mit akurit FSI Silikat-, FSH Silikonharzfinish oder FHC HYDROCON Silikatfinish als Grund- und Deckanstrich möglich.

Werkzeugreinigung

- Werkzeuge und Geräte sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen.

Hinweise

- Angrenzende Flächen und Bauteile (z. B. Fenster, Fensterbänke usw.) sorgfältig abdecken. Verunreinigungen sofort mit Wasser abwaschen.
- Der Hellbezugswert der Abschlussbeschichtung muss ≥ 30 sein.

Lieferform

- 11 kg/Sack

Lagerung

- Trocken und sachgerecht lagern.
- Im verschlossenen Originalgebinde mindestens 12 Monate ab Herstellungsdatum lagerfähig.

Verbrauch / Ergiebigkeit

- Verbrauch: ca. 2,1 kg/m² pro 10 mm Putzdicke
- Ergiebigkeit: ca. 54 l Nassmörtel pro 11-kg-Sack

Technische Daten

Produkttyp	Dämmputzmörtel T
Kategorie	CS I
Brandverhalten	A1 (nicht brennbar) gemäß DIN EN 13501
Wasserbedarf	ca. 18 l pro 11 kg/Sack
Druckfestigkeit	ca. 0,4 N/mm ²
Kapillare Wasseraufnahme	W _c 1 gemäß EN 998-1
Wasserdampfdurchlässigkeit μ	4
Wärmeleitfähigkeit (Klasse)	T1
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_D = 0,053 \text{ W/(mK)}$ $\lambda_B = 0,055 \text{ W/(mK)}$

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

TRI-O-THERM S

Mineralischer Wärmedämmputz

Sicherheits- und Entsorgungshinweise

Sicherheit

- Produkt reagiert mit Feuchtigkeit/Wasser stark alkalisch. Deshalb Augen und Haut schützen. Bei Berührung grundsätzlich mit Wasser abspülen. Bei Augenkontakt unverzüglich einen Arzt aufsuchen.
- Weitere Hinweise im Sicherheitsdatenblatt beachten.

GISCODE

- ZP1 (zementhaltige Produkte, chromatarm)

Entsorgung

- Verpackung vollständig entleeren und dem Recycling zuführen.
- Entsorgung entsprechend der behördlichen Vorschriften.
- Ausgehärtetes Produkt unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung des ausgehärteten Produkts wie Betonabfälle und Betonschlämme. Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis-Verordnung in Abhängigkeit von der Herkunft: 17 01 01 (Beton) oder 10 13 14 (Betonabfälle und Betonschlämme).

Allgemeine Hinweise

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