

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Sievert Baustoffe SE & Co. KG
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-SIE-20240313-CBB1-DE
Ausstellungsdatum	07.02.2025
Gültig bis	06.02.2030

akurit KIP-it. Z25 und KIP-it. SR
Sievert Baustoffe SE & Co. KG

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



ECO PLATFORM

EPD
VERIFIED





Allgemeine Angaben

Sievert Baustoffe SE & Co. KG

Programmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-SIE-20240313-CBB1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

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

Ausstellungsdatum

07.02.2025

Gültig bis

06.02.2030

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

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

akurit KIP-it. Z25 und KIP-it. SR

Inhaber der Deklaration

Sievert Baustoffe SE & Co. KG
 Mühlenschweg 6
 49090 Osnabrück
 Deutschland

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

1 kg Putzmörtel als mineralischer Werkmörtel,
 Produktgruppe Leichtputz mit einer Trockenrohddichte von 990 kg/m³.

Gültigkeitsbereich:

Diese Deklaration berechtigt zum Führen des Zeichens des Instituts Bauen und Umwelt e.V.. Sie gilt für das Produkt akurit KIP-it. Z25 und KIP-it. SR für Werke in Deutschland (Eigeltingen), fünf Jahre vom Ausstellungsdatum an.
 Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

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

Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR	
Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2011	
<input type="checkbox"/>	intern
<input checked="" type="checkbox"/>	extern

Therese Daxner,
 (Unabhängige/-r Verifizierer/-in)

Produkt

Produktbeschreibung/Produktdefinition

Der Kalk-Leichtputz akurit KIP-it. Z25 oder KIP-it. SR ist ein Gemisch aus mehreren mineralischen Bindemitteln, Zuschlägen, Rezyklatanteilen und Zusatzstoffen bzw. Zusatzmitteln (Additiven), welche mit Wasser auf der Baustelle angemischt werden.

Für das Inverkehrbringen von mineralischen Putzmörteln in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die **Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR)**.

Mineralischer Putzmörtel benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der **DIN EN 998-1, Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel und die CE--Kennzeichnung**.

Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

Anwendung

Dieser Leichtputz mit Rezyklatanteil kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich als Unterputz bzw. Oberputz an Wänden und Decken, Pfeilern und Trennwänden oder ähnlichen Putzgründen (z. B. bei Bestandsgebäuden) je nach Erfordernis ein- oder mehrlagig aufgetragen werden.

Technische Daten

Der KIP-it. Z25 oder KIP-it. SR Kalkputz ist ein Leichtputzmörtel LW CS II gemäß **DIN EN 998-1**. Die Besonderheit ist sein Zuschlag mit Rezyklatanteil.

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Druckfestigkeit nach DIN EN 1015-11	1,5 - 5	N/mm ²
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745 lambda10,dry,mat / P = 50 %	0,16 - 0,39	W/(mK)
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745 / lambda10,dry,mat / P = 90 %	0,17 - 0,43	W/(mK)
Schallabsorption (ggf.)	-	%
Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN 1015-19	15/20	-
Trockenrohddichte nach DIN EN 1015-10	990	kg/m ³
Kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18	< 0,2	kg/(m ² min 0,5)

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

Lieferzustand

Leichtputz KIP-it Z25 oder KIP-it. SR: 25-kg-Kraftpapiersack mit Polyethyleninlage oder als Siloware bis 15 to pro Silo

Grundstoffe/Hilfsstoffe

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zement	10-15	M.-%
Kalkhydrat [Ca(OH)2]	1-5	M.-%
Feine Gesteinskörnung	60-80	M.-%
Zirkuläre Gesteinskörnung	15	M.-%
mineralischer Leichtzuschlag	1-5	M.-%

Die zulässige Schwankungsbreite der bautechnischen Daten wird durch unterschiedliche Mengenanteile der Grundstoffe

ermöglicht. In jedem Fall ergibt die Zusammensetzung der Putzmörtel 100 M.-%.

Als Hilfsstoffe werden Additive wie **Abbinderegler, Luftporenbildner, Wasserrückhaltemittel, Verdickungsmittel** und **Hydrophobierungsmittel** eingesetzt. In Summe < 1 M.-%.

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

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

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

Zirkuläre Gesteinskörnung: Betonabbruch, der durch Aufbereitung wieder einsetzbar gemacht wird.

mineralische Leichtzuschläge: Natürliche oder künstliche anorganische Leichtzuschläge zur Reduzierung der Trockenrohddichte. 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.

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

Luftporenbildner: Tenside zur Reduzierung der Oberflächenspannung von Wasser und zur Erzeugung von Luftporen. Diese vermindern die Frischmörtelrohddichte, verbessern die Verarbeitbarkeit und reduzieren die Schwind und Spannungsrisseignung.

Abbinderegler: Stoffe, die das Erstarren des Zementes steuern.

Verdickungsmittel: Zellulose- oder Stärkeether, hergestellt aus Zellstoff oder nativer Stärke, verbessern die Standfestigkeit, wirken also verdickend, haben aber keine Wasser rückhaltende Wirkung.

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

Angaben zu besonders besorgniserregenden Stoffen:

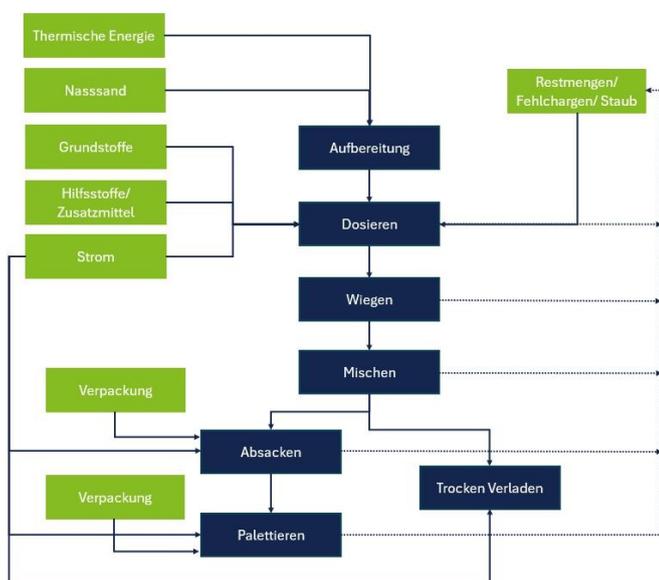
- Das Produkt enthält Stoffe der **ECHA-Liste** vom 14.06.2023 oberhalb von 0,1 Massen-%: **nein** • Das Produkt enthält weitere CMR--Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der **Kandidatenliste** stehen, oberhalb von 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: **nein**.
- Dem vorliegenden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

Herstellung

In der Graphik ist der Herstellungsprozess dargestellt. Der KIP-it, Z25 oder KIP-it, SR 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)

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 Fehlchargen sofort erkannt und über entsprechende Rückstellwarensilos im Kreislauf geführt, d. h. in sehr geringen Mengenanteilen erneut dem Produktionsprozess zugeführt. Diese Vorgehensweise wird auch bei Produktrestmengen praktiziert, die in Silos oder Säcken zum Herstellwerk in geringen Mengen zurück transportiert werden. Prozessabluft wird bis weit unter die gesetzlichen Grenzwerte der Arbeitsplatzgrenzwerte (**AWG Werte**) entstaubt.

Lärm:

Schallpegelmessungen haben gezeigt, dass alle inner- und außerhalb der Produktionsstätten ermittelten Werte aufgrund getroffener Schallschutzmaßnahmen weit unter den

geforderten Werten der technischen Normen liegen.

Produktverarbeitung/Installation

Die Verarbeitung des KIP-it, Z25 oder KIP-it, SR 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.

Verpackung

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

Nutzungszustand

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

Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Aufgrund der stabilen Calcium-Silikat-Hydrat-Bindung (CSH-Bindung) und dem nach Aushärtung am Untergrund erreichtenfesten 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.

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**).

Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

KIP-it, Z25 oder KIP-it, SR ist aufgrund der Kommissionsentscheidung **94/611/EG** ohne Prüfung grundsätzlich in die Brandverhaltensklasse A 1 "Kein Beitrag zum Brand" nach **EN 13501-1** einzustufen, da der Anteil fein verteilter organischer Bestandteile nicht größer als 1 % ist.

Wasser

KIP-it, Z25 oder KIP-it, SR sind strukturstabil und unterliegen keiner Formveränderung durch Wassereinwirkung und Trocknung.

Mechanische Zerstörung

Keine Angaben erforderlich.

Nachnutzungsphase

Die Lebensdauer eines mit dem KIP-it, Z25 oder KIP-it, SR verputzten Mauerwerks endet in der Regel mit der Lebensdauer des damit errichteten Gebäudes. Eine Wieder- und Weiterverwendung von verputztem Mauerwerk nach erfolgtem Rückbau ist nicht möglich. Aus mineralischen

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

Entsorgung

Mörtel ist Bestandteil des mineralischen Bauschutts. Bauschutt wird mit einem Anteil von ca. 78 % recycelt (**BBS**). Die Deponiefähigkeit von erhärteten mineralischen Putzmörteln gem. Deponieklasse I nach der Deponieverordnung (**DepV**) ist gewährleistet. Der EAK -Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis -Verordnung (**AVV**) lautet 170101.

Weitere Informationen

Weitere Informationen im Internet unter folgender URL: www.akurit.de

LCA: Rechenregeln

Deklarierte Einheit

Diese Deklaration bezieht sich auf die Herstellung von 1 Kilogramm spezifischer Putzmörtel der Produktgruppe Leichtputz.

Deklarierte Einheit und Massebezug

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	kg
Rohdichte	990	kg/m ³

Systemgrenze

Diese EPD umfasst die Systemgrenze von der Wiege bis zum Werkstor mit Optionen, das heißt, Module C1-C4 und Modul D (A1-A3, C, D und zusätzliche Module). Die zusätzlichen Module sind A4, A5 und B1.

- **Modul A1-A3:** Das Produktstadium umfasst die Module A1 (Herstellung und Vorketten der verwendeten Rohstoffe), A2 (Transport zur Produktionsstätte) und A3 (Energiebereitstellung und Behandlung von Abfallströmen sowie die Herstellung von Verpackungsmaterialien). Die Produktion erfolgt unter Verwendung des Reststrommixes von Deutschland (0,85 kg CO₂ eq./kWh).
- **Modul A4:** Dieses Modul umfasst den Transport zur Baustelle mit dem LKW.
- **Modul A5:** Dieses Modul umfasst die Verwertung des Verpackungsmaterials und den Einbau von Mörtel durch Mischen mit Wasser mit Hilfe eines Mixers. Verluste während des Einbaus werden auch berücksichtigt.
- **Modul B1:** Die Umweltauswirkungen der Kohlendioxidbindung des Produkts während seiner Lebensdauer aufgrund der Karbonatisierung.
- **Modul C1:** In diesem Modul wird die Entfernung des Mörtels mit Hilfe eines Baggers deklariert.
- **Modul C2:** Dieses Modul deklariert den Transport zur Abfallbewirtschaftung am Produktlebensende.

- **Modul C3:** Dieses Modul umfasst die Abfallverarbeitung für das Recycling.
- **Modul C4:** Dieses Modul umfasst die Deponierung des Produkts.
- **Modul D:** In diesem Modul werden die potentiellen Nutzen am Lebensende des Produktes deklariert. Zudem werden potentielle Nutzen aus der Verwertung der Verpackung aus Modul A5 angegeben.

Im EoL werden 3 Szenarien betrachtet:

Szenario 1 umfasst 100% Deponierung (C4). Modul D enthält hierbei lediglich die potenziellen Nutzen aus der Verwertung der Verpackung in Modul A5.

Szenario 2 umfasst 100% Recycling. Dabei beschreibt Modul C3/1 die Aufwendungen für die Abfallaufbereitung/Zerkleinerung für das Recycling. Modul D/1 enthält neben Nutzen aus der Verwertung der Verpackung aus A5 ebenfalls potenzielle Nutzen für das Produkt am Lebensende (Materialgutschrift Kalkstein).

Szenario 3 beschreibt ein Mix-Szenario aus 78% Recycling und 22% Deponierung.

Geographische Repräsentativität

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

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. Als Hintergrunddatenbank für die LCA-Berechnung wird die **LCAFE-Software Version CUP2023.2** verwendet. Diese EPD wurde mit einem Software-Tool erstellt.

LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Biogener Kohlenstoff ist nur in Verpackungsmaterialien enthalten: Holzpaletten.

Anmerkung: 1 kg biogener Kohlenstoff entspricht 44/12 kg CO₂.

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,000267	kg C

Die folgenden technischen Szenario-Informationen sind für die angegebenen Module erforderlich.

Transport zu Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Liter Treibstoff	0,0025	l/100km
Transport Distanz	80	km
Auslastung (einschl. Leerfahrten)	61	%
Rohdichte der transportierten Produkte	990	kg/m ³

Einbau ins Gebäude (A5)

Das Mischen des Mörtels erfordert Energie und Wasser in der Installationsphase. Beides wird in Modul A5 berücksichtigt.

Die Installationsverluste wurden in Modul A5 berücksichtigt. Die Verluste werden auf einer Deponie entsorgt.

Die Verarbeitung des Verpackungsmaterials wird ebenfalls in Modul A5 berücksichtigt.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Wasserverbrauch	0,0003	m ³
Stromverbrauch	0,00045	kWh
Materialverlust	0,02	kg
Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle : Materialverlust + Behandlung der Verpackung	0,0226	kg

Verpackungsmaterial:

Holzpalette: 0.0026 kg

Nutzung (B1)

Im Nutzungsstadium wird die CO₂--Einbindung betrachtet, die durch die Karbonatisierung bedingt ist. Das bei der

Entsäuerung von Kalkstein (CaCO₃) während der Kalk- und Zementherstellung freigesetzte CO₂ wird dabei während der Reaktion mit den Bindemitteln Kalk und Zement wieder eingebunden und führt zu einer Festigkeitssteigerung.

In der Ökobilanz des Werkmörtels wurde in Anlehnung an EN 16757:2023 (Kapitel G.3.2 - vereinfachtes Verfahren) die resultierende theoretische CO₂- Aufnahme für karbonatisierten Putzmörtel und das praktische Gesamtpotenzial der CO₂- Aufnahme- unter Berücksichtigung der Exponiertheit der Oberflächen berechnet.

Die maximale, theoretische CO₂-Aufnahme für vollständig karbonisierten Beton wurde berechnet und sollte mit Vorsicht verwendet werden (basierend auf vereinfachten und durchschnittlichen Werten).

Bezeichnung	Wert	Einheit
Sequestriertes CO ₂ während der Lebensdauer	0,0104	kg

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

In der EPD werden drei EoL-Szenarien angegeben: Deponierung, Recycling und ein gemischtes Szenario. Das bei der Installationsphase verwendete Wasser verbleibt im Produkt (0,03kg) und erhöht das Gesamtgewicht des Produkts.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Getrennt gesammelt Abfalltyp (inkl. gebundenes Wasser)	1,03	kg
Zur Deponierung (Szenario 1)	1,03	kg
Zum Recycling (Szenario 2)	1.03	kg
Zur gemischten Behandlung (Szenario 3- Recycling 78%)	0.804	kg
Zur gemischten Behandlung (Szenario 3- Deponierung 22%)	0.226	kg

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

Modul D: Nutzen auf der Grundlage des EU--Strommixes und der EU--Wärmeenergie aus Erdgas für die Energieerzeugung aus der Verpackungsbehandlung in A5.

Modul D/1 und D/2: Recycling--Szenario: Substitution durch Naturkies. Zusätzlich: Nutzen auf Basis des EU--Strommixes und der EU--Wärmeenergie aus Erdgas für die Energieerzeugung aus der Verpackungsbehandlung in A5.



LCA: Ergebnisse

Die folgenden Tabellen zeigen die umweltrelevanten Ergebnisse nach **EN 15804+A2 (EF3.1)** für 1 kg Mörtel.

Szenario 1 (C3, C4 und D): 100 % Deponierung des Produkts.

Szenario 2 (C3/, C4/1 und D/1): 100 % Recycling des Produkts.

Szenario 3 (C3/2, C4/2 und D/2): gemischten Behandlung; 78% Recycling und 22% Deponierung.

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 kg Putzmörtel (akurit KIP-it, Z25 und KIP-it, SR)

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C3/1	C3/2	C4	C4/1	C4/2	D	D/1	D/2
GWP-total	kg CO ₂ -Äq.	2,17E-01	7,27E-03	6,51E-03	-1,04E-02	2,86E-04	2,34E-03	0	7,2E-03	5,62E-03	2,03E-02	0	4,47E-03	-3,35E-04	-7,22E-03	-5,71E-03
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äq.	2,22E-01	7,09E-03	5,34E-03	-1,04E-02	2,79E-04	2,28E-03	0	2,81E-03	2,19E-03	1,54E-02	0	3,39E-03	-3,32E-04	-7,2E-03	-5,69E-03
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äq.	-5,2E-03	4,06E-05	1,16E-03	0	1,95E-06	1,3E-05	0	4,35E-03	3,39E-03	4,82E-03	0	1,06E-03	-2,32E-06	2,61E-05	1,99E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äq.	2,45E-04	1,36E-04	9,76E-06	0	5,36E-06	4,38E-05	0	4,22E-05	3,29E-05	9,24E-05	0	2,03E-05	-3,99E-08	-5,47E-05	-4,27E-05
ODP	kg CFC11-Äq.	3,3E-13	2,24E-15	1,77E-14	0	8,8E-17	7,2E-16	0	8,71E-15	6,79E-15	4,2E-14	0	9,23E-15	-4,27E-15	-1,24E-13	-9,75E-14
AP	mol H ⁺ -Äq.	4,27E-04	1,19E-05	1,19E-05	0	3,76E-06	3,83E-06	0	1,36E-05	1,06E-05	1,09E-04	0	2,41E-05	-3,2E-07	-1,81E-05	-1,42E-05
EP-freshwater	kg P-Äq.	5,82E-07	1,93E-08	2,76E-08	0	7,59E-10	6,21E-09	0	7,87E-09	6,14E-09	3,51E-08	0	7,72E-09	-8,66E-10	-3,23E-08	-2,54E-08
EP-marine	kg N-Äq.	1,45E-04	4,74E-06	3,89E-06	0	1,71E-06	1,52E-06	0	6,3E-06	4,92E-06	2,82E-05	0	6,19E-06	-1,16E-07	-7,07E-06	-5,54E-06
EP-terrestrial	mol N-Äq.	1,59E-03	5,59E-05	4,26E-05	0	1,89E-05	1,79E-05	0	6,99E-05	5,45E-05	3,1E-04	0	6,82E-05	-1,23E-06	-8,09E-05	-6,34E-05
POCP	kg NMVOC-Äq.	3,74E-04	1,15E-05	1,02E-05	0	5,14E-06	3,71E-06	0	1,74E-05	1,36E-05	8,61E-05	0	1,9E-05	-3,04E-07	-1,71E-05	-1,34E-05
ADPE	kg Sb-Äq.	1,81E-07	1,21E-09	3,74E-09	0	4,74E-11	3,88E-10	0	3,1E-09	2,42E-09	1E-09	0	2,2E-10	-3,32E-11	-1,33E-09	-1,05E-09
ADPF	MJ	1,71E+00	9,31E-02	4,75E-02	0	3,66E-03	2,99E-02	0	5,07E-02	3,95E-02	2,03E-01	0	4,47E-02	-5,03E-03	-9,79E-02	-7,75E-02
WDP	m ³ Welt-entzogen	2,67E-02	5,08E-05	1,27E-02	0	2E-06	1,63E-05	0	4,71E-04	3,67E-04	1,76E-03	0	3,87E-04	-4,56E-06	-2,32E-03	-1,81E-03

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 kg Putzmörtel (akurit KIP-it, Z25 und KIP-it, SR)

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C3/1	C3/2	C4	C4/1	C4/2	D	D/1	D/2
PERE	MJ	3,38E-01	1,03E-02	2,28E-02	0	4,05E-04	3,31E-03	0	7,08E-03	5,52E-03	3,55E-02	0	7,82E-03	-2,05E-03	-6,31E-02	-4,97E-02
PERM	MJ	9,59E-03	0	-9,59E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	3,48E-01	1,03E-02	1,32E-02	0	4,05E-04	3,31E-03	0	7,08E-03	5,52E-03	3,55E-02	0	7,82E-03	-2,05E-03	-6,31E-02	-4,97E-02
PENRE	MJ	1,71E+00	9,31E-02	4,75E-02	0	3,66E-03	2,99E-02	0	5,07E-02	3,95E-02	2,03E-01	0	4,47E-02	-5,03E-03	-9,79E-02	-7,75E-02
PENRM	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	1,71E+00	9,31E-02	4,75E-02	0	3,66E-03	2,99E-02	0	5,07E-02	3,95E-02	2,03E-01	0	4,47E-02	-5,03E-03	-9,79E-02	-7,75E-02



SM	kg	1,56E-01	0	3,12E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,98E-01	7,78E-01
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	1,04E-03	9,63E-06	3,07E-04	0	3,78E-07	3,09E-06	0	1,47E-05	1,15E-05	5,37E-05	0	1,18E-05	-6,54E-07	-7,3E-05	-5,71E-05

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2:

1 kg Putzmörtel (akurit KIP-it. Z25 und KIP-it. SR)

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C3/1	C3/2	C4	C4/1	C4/2	D	D/1	D/2
HWD	kg	4,51E-10	4,53E-12	2,2E-11	0	1,78E-13	1,46E-12	0	1,13E-11	8,79E-12	5,09E-11	0	1,12E-11	-4,77E-12	-1,37E-10	-1,08E-10
NHWD	kg	1,68E-02	1,57E-05	2,04E-02	0	6,19E-07	5,06E-06	0	1,51E-05	1,18E-05	1,03E+00	0	2,27E-01	-2,87E-06	-6,52E-05	-5,15E-05
RWD	kg	4,84E-05	1,48E-07	1,68E-06	0	5,83E-09	4,76E-08	0	3,96E-07	3,09E-07	2,1E-06	0	4,62E-07	-1,83E-07	-5,36E-06	-4,22E-06
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	0	0	0	0	0	1,03E+00	8,02E-01	0	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	0	0	1,2E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EET	MJ	0	0	2,82E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional:

1 kg Putzmörtel (akurit KIP-it. Z25 und KIP-it. SR)

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C3/1	C3/2	C4	C4/1	C4/2	D	D/1	D/2
PM	Krankheitsfälle	4,92E-09	1,01E-10	1,36E-10	0	2E-10	3,23E-11	0	2,68E-10	2,09E-10	1,37E-09	0	3,02E-10	-2,26E-12	-6,08E-10	-4,75E-10
IR	kBq U235-Äq.	7,06E-03	1,56E-05	2,37E-04	0	6,15E-07	5,02E-06	0	4,17E-05	3,26E-05	2,39E-04	0	5,26E-05	-1,95E-05	-5,74E-04	-4,52E-04
ETP-fw	CTUe	7,28E-01	7,23E-02	2,34E-02	0	2,85E-03	2,32E-02	0	3,92E-02	3,06E-02	1,17E-01	0	2,57E-02	-7,48E-04	-5,12E-02	-4,01E-02
HTP-c	CTUh	3,79E-11	1,44E-12	1,03E-12	0	5,66E-14	4,63E-13	0	8,5E-13	6,63E-13	2,76E-12	0	6,08E-13	-5,4E-14	-1,79E-12	-1,41E-12
HTP-nc	CTUh	2,81E-09	6,07E-11	6,78E-11	0	2,42E-12	1,95E-11	0	2,98E-11	2,33E-11	1,07E-10	0	2,35E-11	-1,94E-12	-4,26E-11	-3,36E-11
SQP	SQP	1,19E+00	6,2E-02	2,97E-02	0	2,43E-03	1,99E-02	0	2,17E-02	1,69E-02	5,78E-02	0	1,27E-02	-1,34E-03	-6,29E-02	-4,94E-02

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

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

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

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

Die Ergebnisse dieser Umweltwirkungsindikatoren müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit den Indikatoren nur begrenzte Erfahrungen gibt.

Diese EPD wurde mit einem Software-Tool erstellt.

Literaturhinweise

Allgemeine Anleitung zum IBU-EPD-Programm

Die Erstellung von Umwelt-Produktdeklarationen. Version 2.1, 2022-10. Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.) unter <https://ibuepd.com/> (Juni 2023).

Dienstleistungen, Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht nach EN 15804+A2:2019. Version 1.3, 202208. Institut Bauen und Umwelt e.V.

PCR Teil A

Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und

PCR Teil B: Mineralische Werkmörtel

Produktkategorie- Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen, Teil B: Anforderungen an die EPD für

Sphera LCA FE (ehemals GaBi)

Sphera LCA For Experts (ehemals GaBi Software System) mit den zugehörigen Datenbanken Managed LCA Content MLC (ehemals GaBi Datenbanken), Sphera Solutions GmbH. CUP Version: 2023.2. University of Stuttgart, Leinfelden Echterdingen, MLC Datendokumentation unter <https://lcadatabase.sphera.com/> (Juni 2023).

Normen

DIN 18550-1

DIN 18550-1:2018-01, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 1: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-1:2016-09 für Außenputze.

DIN 18550-1/A1

DIN 18550-1/A1:2022-11, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen Teil 1: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-1:2016-09 für Außenputze; Änderung A1.

DIN 18550-2

DIN 18550-2:2018-01, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen Teil 2: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-2:2016-09 für Innenputze.

DIN 18550-2/A1

DIN 18550-2/A1:2022-11, Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen Teil 2: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-2:2016-09 für Innenputze; Änderung A1.

DIN 4108-4

DIN 4108-4:2020-11, Wärmeschutz und Energie Einsparung in Gebäuden Teil 4: Wärme und feuchteschutztechnische Bemessungswerte.

EN 1015-10

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

EN 1015-11

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

EN 1015-18

DIN EN 101518:2003-03, Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk - Teil 18: Bestimmung der kapillaren Wasseraufnahme von erhärtetem Mörtel (Festmörtel).

EN 1015-19

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

EN 1052-3

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

EN 12664

DIN EN 12664: 2001-05, Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des

Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten Gerät - Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand.

EN 13501-1

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

EN 13914-1

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

EN 13914-2

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

EN 13914-2 Berichtigung 1

DIN EN 13914-2 Berichtigung 1:2017-05, Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen - Teil 2: Innenputze; Berichtigung zu DIN EN 13914-2:2016-09.

EN 15804

DIN EN 15804:2022-03, Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

EN 15942

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

EN 16516

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

EN 16757

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

EN 1745

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

EN 197-1

DIN EN 1971:2011-11, Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement.

EN 450-1

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

EN 459-1

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

EN 998-1

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

ISO 14025

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

ISO 14040

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

ISO 14044

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

ISO 15686-1

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

ISO 15686-2

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

ISO 15686-3

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

ISO 15686-4

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

ISO 15686-5

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

ISO 15686-7

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

ISO 15686-8

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

ISO/TS 15686-9

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

ISO 15686-10

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

ISO/TR 15686-11

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

ISO 16000-9

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

ISO 16000-11

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

Lagerung der Proben und Vorbereitung der Prüfstücke.

Weitere Literatur

AgBB

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

AVV

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

BBS

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

BBSR

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

DepV

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

EAK-Abfallschlüssel

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

ECHA-Liste

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

EG-Sicherheitsdatenblatt

Verfügbar auf der Internetseite der jeweiligen Mitgliedsfirma des VDPM.

Industrieverband Werk trockenmörtel e.V. (WTM)

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

Kommissionsentscheidung 94/611/EG

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

Ökobilanz

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

SAF

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

akurit



Eine Marke von **sievert**

Strahlenschutz 112

Europäische Kommission: Strahlenschutz 112

"Strahlenschutzgrundsätze zur natürlichen Radioaktivität von

Baumaterialien", Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2000.

**Herausgeber**

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

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

**Programmhalter**

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

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

**Ersteller der Ökobilanz**

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

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

**Inhaber der Deklaration**

Sievert Baustoffe SE & Co. KG
Mühlenschweg 6
49090 Osnabrück
Deutschland

+49 541 601 00
info@sievert.de
www.sievert.de