SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

14444-10-1002

DryTile mit DryTiling Dispersionsfuge pastös – Einfach legen ohne kleben

Warengruppe: Bodenfliesen

DRYTILE

DryTile Ceramics GmbH
Im Petersborn 2
56244 Ötzingen

Produktqualitäten:

- SHI-Produkt bewertung 2024 ✓
- QNG Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude ✓
- EU-Taxonomie ✓
- DGNB NEUBAU 2023 ✓
- DGNB NEUBAU 2018 ✓
- BNB-BN NEUBAU V2015 ✓
- BREEAM DE NEUBAU 2018 ✓

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

Köttner
Helmut Köttner
Wissenschaftlicher Leiter
Freiburg, den 14.03.2025

Produkt:

DryTile mit DryTiling Dispersionsfuge pastös – Einfach legen ohne kleben

SHI Produktpass-Nr.:

14444-10-1002

DRYTILE

Inhalt

SHI-Produktbewertung 2024	1
Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
EU-Taxonomie	3
DGNB Neubau 2023	4
DGNB Neubau 2018	5
BNB-BN Neubau V2015	6
BREEAM DE Neubau 2018	7
Produktsiegel	8
Rechtliche Hinweise	9
Technisches Datenblatt/Anhänge	10

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Produkt:

DryTile mit DryTiling Dispersionsfuge pastös – Einfach legen ohne kleben

SHI Produktpass-Nr.:

14444-10-1002

DRYTILE

SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

Kriterium	Produktkategorie	Schadstoffgrenzwert	Bewertung
SHI-Produktbewertung	sonstige Produkte	TVOC ≤ 300 µg/m^3 Formaldehyd ≤ 24 µg/m^3	Schadstoffgeprüft
Gültig bis: 19.04.2025			

Produkt:

DryTile mit DryTiling Dispersionsfuge pastös – Einfach legen ohne kleben

SHI Produktpass-Nr.:

14444-10-1002

DRYTILE

Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

Das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude, entwickelt durch das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), legt Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden fest. Das Sentinel Holding Institut prüft Bauprodukte gemäß den QNG-Anforderungen für eine Zertifizierung und vergibt das QNG-ready Siegel. Das Einhalten des QNG-Standards ist Voraussetzung für den KfW-Förderkredit. Für bestimmte Produktgruppen hat das QNG derzeit keine spezifischen Anforderungen definiert. Diese Produkte sind als nicht bewertungsrelevant eingestuft, können jedoch in QNG-Projekten genutzt werden.

Kriterium	Pos. / Bauproduktgruppe	Betrachtete Stoffe	QNG Freigabe
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	2.2 Elastische Bodenbeläge – auch mehrschichtige Systeme	VOC / Emissionen / gefährliche Stoffe / Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) / SVHC / Schwermetalle	QNG-ready
Nachweis: AgBB Schema nachgewiesen durch Prüfbericht des Instituts Fraunhofer IBP vom 24.02.2021 (Prüfberichts Nr. HoE-006/2021). Keine SVHC > 0,1% laut REACH Erklärung und Sicherheitsdatenblatt vom 23.10.2023			
Bewertungsdatum: 25.07.2024			

Produkt:

DryTile mit DryTiling Dispersionsfuge pastös – Einfach legen ohne kleben

SHI Produktpass-Nr.:

14444-10-1002

DRYTILE

EU-Taxonomie

Die EU-Taxonomie klassifiziert wirtschaftliche Aktivitäten und Produkte nach ihren Umweltauswirkungen. Auf der Produktebene gibt es gemäß der EU-Verordnung klare Anforderungen zu Formaldehyd und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Die Sentinel Holding Institut GmbH kennzeichnet qualifizierte Produkte, die diesen Standard erfüllen.

Kriterium	Produkttyp	Betrachtete Stoffe	Bewertung
DNSH - Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung	Bodenbeläge (einschließlich zugehöriger Kleb- und Dichtstoffe)	Stoffe nach Anlage C, Formaldehyd, Karzinogene VOC Kategorie 1A/1B	EU-Taxonomie konform
Nachweis: Prüfbericht des Instituts Fraunhofer IBP vom 24.02.2021 (Prüfberichts Nr. HoE-006/2021). Keine SVHC oder CMR-Stoffe 1A/1B laut Sicherheitsdatenblatt vom 23.10.2023			
Bewertungsdatum: 06.11.2024			

Produkt:

DryTile mit DryTiling Dispersionsfuge pastös – Einfach legen ohne kleben

SHI Produktpass-Nr.:

14444-10-1002

DRYTILE

DGNB Neubau 2023

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude. Die Version 2023 setzt hohe Standards für ökologische, ökonomische, soziokulturelle und funktionale Aspekte während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes.

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt	7 Bodenbeläge (Elastische Bodenbeläge)	VOC / SVOC / gefährliche Stoffe	Qualitätsstufe: 1
Nachweis: Prüfbericht des Instituts Fraunhofer IBP vom 24.02.2021 (Prüfberichts Nr. HoE-006/2021)			
Bewertungsdatum: 25.07.2024			

Kriterium	Bewertung
ECO 1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: Für Produkte mit Hytect-Oberfläche gilt: Erleichterte Reinigung. Nachweis: Prüfbericht zur Bestimmung photokatalytischer Aktivität gem. ISO 10678:2010, vom 21. August 2013.	
Bewertungsdatum: 21.11.2024	

Kriterium	Bewertung
ENV 1.1 Klimaschutz und Energie	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: EPD	
Bewertungsdatum: 24.09.2024	

Kriterium	Bewertung
SOC 1.2 Innenraumluftqualität	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: SHI Schadstoffgeprüft	
Bewertungsdatum: 24.09.2024	

Produkt:

DryTile mit DryTiling Dispersionsfuge pastös – Einfach legen ohne kleben

SHI Produktpass-Nr.:

14444-10-1002

DRYTILE

DGNB Neubau 2018

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude.

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt	7 Bodenbeläge (Elastische Bodenbeläge)	VOC / SVOC / gefährliche Stoffe	Qualitätsstufe: 1
Nachweis: Prüfbericht des Instituts Fraunhofer IBP vom 24.02.2021 (Prüfberichts Nr. HoE-006/2021)			
Bewertungsdatum: 19.02.2025			

Produkt:

DryTile mit DryTiling Dispersionsfuge pastös – Einfach legen ohne kleben

SHI Produktpass-Nr.:

14444-10-1002

DRYTILE

BNB-BN Neubau V2015

Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen ist ein Instrument zur Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden, Unterrichtsgebäuden, Laborgebäuden sowie Außenanlagen in Deutschland. Das BNB wurde vom damaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) entwickelt und unterliegt heute dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.

Kriterium	Pos. / Bauprodukttyp	Betrachtete Schadstoffgruppe	Qualitätsniveau
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	2a Elastische Bodenbeläge – mit und ohne ankaschierte Verlege- oder Dämmunterlage	VOC / gefährliche Stoffe / Schwermetalle	Qualitätsniveau 3
Nachweis: AgBB Schema nachgewiesen durch Prüfbericht des Instituts Fraunhofer IBP vom 24.02.2021 (Prüfberichts Nr. HoE-006/2021). Keine SVHC > 0,1% laut REACH Erklärung und Sicherheitsdatenblatt vom 23.10.2023			
Bewertungsdatum: 24.09.2024			

Produkt:

DryTile mit DryTiling Dispersionsfuge pastös – Einfach legen ohne kleben

SHI Produktpass-Nr.:

14444-10-1002

DRYTILE

BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) ist ein britisches Gebäudebewertungssystem, welches die Nachhaltigkeit von Neubauten, Sanierungsprojekten und Umbauten einstuft. Das Bewertungssystem wurde vom Building Research Establishment (BRE) entwickelt und zielt darauf ab, ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen von Gebäuden zu bewerten und zu verbessern.

Kriterium	Produktkategorie	Betrachtete Stoffe	Qualitätsstufe
Hea 02 Qualität der Innenraumluft	Bodenbeläge (einschließlich Bodenspachtelmassen und Harzböden)	Emissionen: Formaldehyd, TVOC, TSVOC, Krebserregende Stoffe	herausragende Qualität
Nachweis: Prüfbericht des Instituts Fraunhofer IBP vom 24.02.2021 (Prüfberichts Nr. HoE-006/2021)			
Bewertungsdatum: 25.07.2024			

Produkt:

DryTile mit DryTiling Dispersionsfuge pastös – Einfach legen ohne kleben

SHI Produktpass-Nr.:

14444-10-1002

DRYTILE

Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.

Umwelt-Produktdeklarationen (engl. Environmental Product Declaration, kurz EPD) enthalten Informationen über die Umweltauswirkung von Baustoffen, Bauprodukte oder Baukomponenten. Mit diesen Informationen können Bauprofis, wie z.B. Architekten und Planer Gebäude ganzheitlich planen und bewerten. In einigen EPDs werden auch Aussagen zu Emissionseigenschaften in Bezug auf VOC und Formaldehyd gemacht. Diese Angaben sind aber nicht verpflichtend.

Dieses Produkt ist schadstoffgeprüft und wird vom Sentinel Holding Institut empfohlen. Gesundes Bauen, Modernisieren und Betreiben von Immobilien erfolgt dank des Sentinel Holding Konzepts nach transparenten und nachvollziehbaren Kriterien.

Das Zeichen C2C-Label zeichnet Produkte aus, deren Designkonzept „von der Wiege bis zur Wiege“ auf einem geschlossenen Rohstoffkreislauf beruht und nicht nur einfache Recycling- oder Entsorgungsmöglichkeiten anbietet. In den Stufen „Gold“ und „Platin“ werden auch Emissionskriterien berücksichtigt. Die Anforderung sind aber weniger streng, als für die direkte Freigabe im Sentinel-Portal nötig wäre.

Produkte mit dem QNG-ready Siegel des Sentinel Holding Instituts eignen sich für Projekte, für welche das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) angestrebt wird. QNG-ready Produkte erfüllen die Anforderungen des QNG Anhangdokument 3.1.3 "Schadstoffvermeidung in Baumaterialien". Das KfW-Kreditprogramm Klimafreundlichen Neubau mit QNG kann eine höhere Fördersumme ermöglichen.

Produkt:
DryTile mit DryTiling Dispersionsfuge pastös – Einfach legen ohne kleben

SHI Produktpass-Nr.:
14444-10-1002

DRYTILE

Rechtliche Hinweise

(*) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

Alle Kriterien finden Sie unter:
https://www.sentinel-haus.de/de/Sentinel-Haus/Qualit%C3%A4ten/Qualitaeten-Pruefkriterien

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.

SGS

SGS TÜV SAAR

Herausgeber

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Tel.: +49 761 59048170
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

SYSTEMBESCHREIBUNG

DRYTILE

Drytile ist eine trockene Verlegeart für Bodenfliesen, die ohne zusätzlichen Kleber auskommt. Mit der Anwendung des Trockenverlegesystems Drytile ist ein Rückbau jederzeit schnell und rückstandslos möglich.

VORTEILE

- deutlich schneller als konventionelle Verfahren in der Fliesenverlegung
- akustische und konstruktive Entkopplung vom Untergrund
- Rissüberbrückung
- bei vielen Fliesenformaten anwendbar
- für Fußbodenheizung geeignet gem. Untersuchung der Technischen Hochschule Nürnberg
- emissionsfreie Verlegung
- Dehnungsfugen sind auf ganze Fliesen versetzbar
- keine Grundierung des Untergrundes notwendig
- geringe Aufbauhöhe
- rückstandsloser Rückbau ist gegeben – Cradle to Cradle Certified® Bronze

VERARBEITUNG

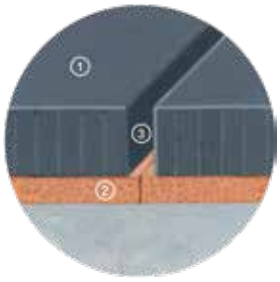
1. Die Fliesen werden wie herkömmliche Fliesen auf das gewünschte Maß zugeschnitten.
2. Danach werden die Fliesen einfach auf einen plan ebenen Untergrund aufgelegt. Die Fläche darf keine Verunreinigungen, kurze Erhöhungen oder Vertiefungen aufweisen. Als Grundlage der Bemessung gilt die DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau“. Wie bei großformatigen Fliesen und Platten grundsätzlich der Fall, reichen die Ebenheitstoleranzen der Tabelle 2, Zeile 4 ggf. nicht aus. Insbesondere bei mechanisch höheren Belastungen (z.B. im Lebensmittel – Einzelhandel) ist dabei zusätzlich ein Stichmaß von 2 mm auf einer Länge von 2 m einzuhalten.
3. Zur Verarbeitung sind 150 ml Wasser für 1 kg Systemfugenmasse zu verwenden. Das Mischungsverhältnis 150 ml Wasser auf 1 kg Fuge ist unbedingt einzuhalten. Abweichungen (sowohl nach unten als auch nach oben) führen zu einer Beeinträchtigung der Funktionsweise und zu einem Verlust der Gewährleistungsansprüche.
4. Das technische Merkblatt DT 01 der Drytile Ceramics GmbH (QR Code zum Merkblatt siehe Seite 3) ist zwingend einzuhalten.

FUGENFARBEN

Die Systemfugenmasse ist standardmäßig in den Farben Anthrazit, Grau und Beige erhältlich.

DARSTELLUNG

Abbildungen sind nicht maßstabsgetreu.



1. Keramische Fliese mit entsprechenden technischen Eigenschaften
2. Rückseitige Korkschicht mit Spezialverfahren dauerhaft appliziert
3. Systemfuge, welche durch die umlaufende Kante automatisch entsteht

ANWENDUNGSBEREICHE

- Büro- und Verwaltungsgebäude
- Museen und Ausstellungsräume
- Schulen, Kindertagesstätten, Seniorenheime
- Gewerbebauten
- Wohnungsbauten
- Autohäuser
- Privatbereiche inkl. Badezimmer (Ausnahme: direkter Duschbereich)
- Gastronomie
- Doppel- und Hohlraumböden

Nicht geeignet für:

- Außenbereiche
- Wände
- Dauernassbereiche
- Schwimmbeckenumläufe
- Großküchen
- Säurebau

Flexfuge

Systemfuge

- Zementäre Fugenmasse gem. DIN EN 13888:2009 mit verringerter Wasseraufnahme und hoher Abriebbeständigkeit
- Anwendung ausschließlich im Innenbereich, nicht freigegeben für Dauernassbereiche
- Von 3 bis 8 mm
- Sehr hohe Flankenhaftung
- Stark verformbar
- Wasser- und schmutzabweisend
- Kennzeichnung nach GeFStoffV: Xi reizend (Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage)

PRODUKTBESCHREIBUNG

Wasser- und schmutzabweisende zementäre Fugenmasse mit flexibel wirkenden Kunststoffanteilen für spezielle Ansprüche wie hohe Verformbarkeit, sehr guten Spannungsabbau und sehr hohe Flankenhaftung auf formstabilen Untergründen. Die Systemfugenmasse ist geeignet für Fugenbreiten von drei bis acht Millimetern, insbesondere für Feinsteinzeug als Systemfuge für die Trockenverlegung Drytile sowie auch auf problematischen, nicht wasserbelasteten Untergründen wie beispielsweise einem stabilen Balkenlager mit Spanplatten.

VERARBEITUNG

Die Untergründe sind auf Eignung zu prüfen; das heißt, dass zum Beispiel bei der Anwendung des Trockenverlegesystems Drytile eine absolute Ebenflächigkeit des Unterbodens gegeben sein muss. Zur Sicherstellung eines gleichmäßigen Farbbildes sollte nur Material aus ein- und derselben Charge verwendet werden. Die Fugen müssen sauber und gleichmäßig tief sein. Das Mischungsverhältnis 150 ml Wasser auf 1 kg Fuge ist unbedingt einzuhalten. Abweichungen (sowohl nach unten als auch nach oben) führen zu einer Beeinträchtigung der Funktionsweise und zu einem Verlust der Gewährleistungsansprüche.

Die Systemfugenmasse ist mit sauberem Wasser klumpenfrei zu einer Fugenmasse in einheitlichem Farbton, anzurühren. Dafür wird die Benutzung eines elektrischen Rührgerätes empfohlen. Die Fugenmasse ist mit einem Fugbrett mit Spezialgummiauflage und scharfer Abziehkante einzufugen und gleich nach dem Verfugen mit einem Hydro Fliesenschwamm, bzw. Schwammbrett und möglichst wenig Wasser nachzuwaschen. Eventuell noch vorhandene Fugenrückstände sind umgehend in einem zweiten Waschgang diagonal zur Fuge sauber nachzuwaschen. Bereits eingedickte Reste nicht verarbeiteter Fugenmasse dürfen nicht erneut aufgerührt werden. Während der Erhärtung sind direkte Sonneneinstrahlung und Zugluft zu vermeiden.

Hinweise zur Vermeidung von Fleckenbildung

Niedrige Temperaturen verzögern die Erhärtung. Dadurch können Farbtonveränderungen hervorgerufen werden. Feuchtigkeit aus dem Untergrund kann Ausblühungen oder Marmorierungen verursachen.
Da es sich bei der Systemfugenmasse um eine zementgebundene Fugenmasse handelt, ist eine absolute Beständigkeit gegen Säuren oder Wasser mit zu hohem Chlorgehalt nicht gegeben.

Flexfuge

Drytile Systemfuge

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Farben	standardmäßig: anthrazit, grau, beige
Anwendungsgebiet	Bodenfuge für den Innenbereich
Fugenbreite	3-8 mm
Verarbeitungstemperatur	+5 °C bis +25 °C (Angabe bezieht sich auf den Untergrund)
Temperaturbeständigkeit	-20 °C bis +80 °C
Wasserbedarf	ca. 150 ml Wasser für 1 kg Systemfugenmasse
Verarbeitungszeit	ca. 15 Minuten (bei +20 °C und 65 % rel. Luftfeuchte)
Begehbar	nach 12 Stunden (bei +20 °C und 65 % rel. Luftfeuchte)
Belastbar	nach 24 Stunden (bei +20 °C und 65 % rel. Luftfeuchte)
Kennzeichnung nach GefStoffV	Xi, reizend (Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage)
Lagerung	bei trockener Lagerung ca. 6 Monate lagerfähig

VERBRAUCH

Format	Verbrauch	Reichweite mit 5 kg, ca.
30 x 60 x 1,00/1,10/1,20/1,25 cm	ca. 280 g/qm	23 qm / 20 qm / 18 qm / 17 qm
60 x 60 x 1,00/1,10/1,20/1,25 cm	ca. 190 g/qm	35 qm / 31 qm / 27 qm / 26 qm
80 x 80 x 1,10	ca. 140 g/qm	41 qm
45 x 90 x 1,20/1,25 cm	ca. 190 g/qm	27 qm / 26 qm
60 x 90 x 1,25 cm	ca. 160 g/qm	31 qm
90 x 90 x 1,30 cm	ca. 120 g/qm	38 qm
20 x 120 x 1,10 cm	ca. 330 g/qm	17 qm
60 x 120 x 1,10/1,25 cm	ca. 140 g/qm	41 qm / 35 qm

Geöffnete Gebinde müssen komplett verarbeitet werden, spätere Verarbeitung ist ausgeschlossen.

REINIGUNG

Benutztes Werkzeug nach Gebrauch sofort mit Wasser reinigen.

VERPACKUNGSEINHEIT

Je Farbe standardmäßig 5 kg pro Eimer, auf Anfrage oder bei größeren Bedarfsmengen auch 25 kg pro Sack möglich.

Die Vorgaben des techn. Merkblatts DT01 der Drytile Ceramics GmbH sind unbedingt einzuhalten.

Zur Verlegerichtlinie:

ZULASSUNGEN / PRÜFUNGEN

DRYTILE

Herstellwerk
ÖTZINGEN
Z-156.610-1696

Verbundbodenbeläge „Drytile“

Brandverhalten: schwerentflammbar (Klasse Bfl – s1 nach DIN EN 13501-1) auf massiven, mineralischen Untergründen (Rohdichte ≥ 1350 kg/m³) bzw. auf Untergründen aus Holz und Holzwerkstoffen (Dicke ≥ 10 mm, Rohdichte ≥ 475 kg/m³)

„Emissionsgeprüftes Bauprodukt nach DIBt-Grundsätzen“

- Gem. Untersuchung des Frauenhofer Instituts, Stuttgart erfüllt Drytile die Anforderungen des AgBB-Schemas für die Verwendung von Bauprodukten im Innenräumen
- Brandverhalten gem. Untersuchung MPA Stuttgart
- Entsorgung (Fliese inkl. Korkbeschichtung und Systemfugenmasse) gem. Abfallschlüssel 170904 (DK 1 Deponie) – Gutachten vorhanden
- Dynamische Belastung im Rundlauftest durch Säurefliesner Vereinigung überprüft (15.000 spurgleiche und wiederkehrende Belastung durch rollende Beschädigung ohne Beschädigungen. Das System ist beständig gegenüber mechanischen Einwirkungen der aufgebrachten Art und Größenordnung)
- Eignung des Systems mit Fliesen in 15 mm Materialstärke für Bereich mit mechanisch höheren Belastungen durch die MPA Hannover getestet und bestätigt
- Gem. Untersuchung der Technischen Hochschule Nürnberg für den Einsatz auf Fußbodenheizung geeignet

Fraunhofer IBP

MPA STUTTGART

SÄUREFEST DURCH SÄURE-FLIESNER

MPA HANNOVER

TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG
GEORG SIMON OHM

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Erstellt am:	**19.10.2023**
Überarbeitet am:	**nicht relevant**
Gültig ab:	**19.10.2023**
Version:	**1**
Ersetzt Version:	**nicht relevant**

1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Stoffname / Handelsname:	Kork-/Keramikverbund / DryTile
Hersteller / Inverkehrbringer:	Deutsche Steinzeug Cremer & Breuer AG, Bonn
Index-Nr.:	nicht relevant
EG-Nr.:	nicht relevant
CAS-Nr.:	nicht relevant
REACH-Registrierungsnummer.:	nicht relevant
Andere Bezeichnungen:	nicht relevant

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

Relevante identifizierte Verwendungen:	Bodenbelag
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	nicht relevant

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt Hersteller / Lieferant

Straße / Postfach:	Servaisstraße
National-Kennzeichen / PLZ / Ort:	D-53347 Alfter-Witterschlick
Kontaktstelle für technische Information:	Herr Thomas Limbeck
Telefon / E-Mail:	+49 (228) 391-1982 / Thomas.Limbeck@deutsche-steinzeug.de

1.4 Notrufnummer

Herr Daniel Schreiner:	+49 (228) 391-1982
Giftnotrufzentrale Bonn:	+49 (228) 19240

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG Entfällt.

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
Das Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

· **Klassifizierungssystem:**
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/den jeweiligen nationalen Gesetzen nicht gekennzeichnet.

· **Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische:**
Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage für berufsmäßige Verwender erhältlich.

· **Sonstige Gefahren**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

In Übereinstimmung mit Anhang XIII der REACH-Kriterien für die Ermittlung bioakkumulierbaren und toxischen oder sehr persistente und sehr bioakkumulierbare nicht für anorganische Stoffe ist daher nicht für Quarz.
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.

Piktogramme & Signalwort:

Signalwort:	nicht relevant
Gefahrenbestimmende Komponenten für die Etikettierung enthält:	nicht relevant
Gefahrenhinweise (H-Sätze):	nicht relevant
Sicherheitshinweise (P-Sätze):	nicht relevant
Weitere Kennzeichnungselemente:	nicht relevant

2.3 Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren: nicht relevant

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Hauptbestandteil des Stoffs

Stoffname:	KERAMIK
Index-Nr.:	nicht relevant
EG-Nr.:	nicht relevant
CAS-Nr.:	nicht relevant

Verunreinigungen, stabilisierende Zusatzstoffe und einzelne Bestandteile

Stoffname:	KORK
Index-Nr.:	nicht relevant
EG-Nr.:	nicht relevant
CAS-Nr.:	nicht relevant

3.2 Gemische

Stoffname:	nicht relevant
EG-Nr.:	nicht relevant
CAS-Nr.:	nicht relevant
Index-Nr.:	nicht relevant
REACH-Registrierungsnummer.:	nicht relevant
Anteil: %	nicht relevant
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:	nicht relevant

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Nach Einatmen:	nicht relevant
Nach Hautkontakt:	nicht relevant
Nach Augenkontakt:	nicht relevant
Nach Verschlucken:	nicht relevant

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

nicht relevant

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

nicht relevant

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignet:	CO^2; Wasser, Schaum, Pulver
Ungeeignet:	nicht relevant

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

nicht relevant

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung
5.4

Keramische Fliesen sind nicht brennbar,
Korkrückseite schwer entflammbar, kann beim Brand starke Rauchentwicklung hervorrufen

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

nicht relevant

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

nicht relevant

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

nicht relevant

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

nicht relevant

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen:	nicht relevant
Maßnahmen zur Verhinderung von Stäuben und Aerosolen:	nicht relevant
Maßnahmen zum Schutz der Umwelt:	nicht relevant
Allgemeine Hygienemaßnahmen:	nicht relevant

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen:	nicht relevant
Anforderungen an Lagerräume und Behälter:	nicht relevant
Lagerklasse:	nicht relevant

7.3 Spezifische Endanwendungen

Branchen- und sektorspezifische Leitlinien: nicht relevant

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte
Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland

Stoffname:	nicht relevant
Wert:	nicht relevant
Spitzenbegrenzung:	nicht relevant
Fruchtschädigend:	nicht relevant
Überwachungsverfahren:	nicht relevant

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen
Individuelle Schutzmaßnahmen - persönliche Schutzausrüstung

Augen- / Gesichtsschutz:	Bei Schneide / Trennarbeiten
Hautschutz:	nicht relevant
Handschuhe bei Vollkontakt:	
Handschuhmaterial:	Geeignet gegen Schnitt und Stichverletzungen
Schichtstärke (mm):	nicht relevant
Durchdringungszeit (min.):	nicht relevant
Handschuhe bei Spritzkontakt:	
Handschuhmaterial:	nicht relevant
Schichtstärke (mm):	nicht relevant
Durchdringungszeit (min.):	nicht relevant
Anderer Hautschutz:	nicht relevant
Atemschutz:	nicht relevant
Hitze- / Kälteschutz:	nicht relevant
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:	nicht relevant

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Parameter	Wert	Methode	Bemerkung
Aussehen:	nicht relevant		
Aggregatzustand:	fest		
Farbe:	nicht relevant		
Geruch:	nicht relevant		

Geruchsschwelle:	nicht relevant
pH-Wert:	nicht relevant
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	nicht relevant
Siedebeginn und Siedebereich:	nicht relevant
Flammpunkt:	nicht relevant
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht relevant
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht relevant
obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:	nicht relevant
Dampfdruck:	nicht relevant
Dampfdichte:	nicht relevant
relative Dichte:	nicht relevant
Löslichkeit(en):	nicht relevant
Verteilungskoeffizient:	nicht relevant
n-Octanol/Wasser:	nicht relevant
Selbstentzündungstemperatur:	nicht relevant
Zersetzungstemperatur:	nicht relevant
Viskosität:	nicht relevant
explosive Eigenschaften:	nicht relevant
oxidierende Eigenschaften:	nicht relevant

9.2 Sonstige Angaben

nicht relevant

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

nicht relevant

10.2 Chemische Stabilität

nicht relevant

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

nicht relevant

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

nicht relevant

10.5 Unverträgliche Materialien

nicht relevant

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

nicht relevant

11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

akute Toxizität:	nicht relevant
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:	nicht relevant
schwere Augenschädigung/-reizung:	nicht relevant
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:	nicht relevant
Keimzell-Mutagenität:	nicht relevant
Karzinogenität:	nicht relevant
Reproduktionstoxizität:	nicht relevant
spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:	nicht relevant
spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:	nicht relevant
Aspirationsgefahr:	nicht relevant
Symptome und Wirkungen (verzögerte und chronische) mit Angaben der Expositionswege:	nicht relevant
Informationen über Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung:	nicht relevant

12. Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

nicht relevant

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

nicht relevant

12.3 Bioakkumulationspotenzial

nicht relevant

12.4 Mobilität im Boden

nicht relevant

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

nicht relevant

12.6 Andere schädliche Wirkungen

nicht relevant

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Behandlung verunreinigter Verpackungen:	nicht relevant
Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV):	170904
Besondere Vorsichtsmaßnahmen:	nicht relevant
einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen:	nicht relevant

14. Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

nicht relevant

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID:	nicht relevant
IMDG-Code / ICAO-TI / IATA-DGR:	nicht relevant

14.3 Transportgefahrenklassen

nicht relevant

14.4 Verpackungsgruppe

nicht relevant

14.5 Umweltgefahren

Kennzeichen umweltgefährdende Stoffe:

ADR/RID / IMDG-Code / ICAO-TI / IATA-DGR:	ja / nein
Marine Pollutant:	ja / nein

14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender

nicht relevant

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

nicht relevant

15. Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen):	nicht relevant
Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (Persistente organische Schadstoffe):	nicht relevant
Verordnung (EG) Nr. 689/2008 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien):	nicht relevant
Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzienverordnung):	nicht relevant
Beschränkungen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:	nicht relevant

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse	nicht relevant
Lösemittelverordnung (31. BImSchV)	nicht relevant
Störfallverordnung (12. BImSchV)	nicht relevant
Technische Anleitung Luft (TA-Luft)	nicht relevant

Weitere relevante Vorschriften

nicht relevant	nicht relevant

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

nicht relevant

16. Sonstige Angaben

16.1 Änderungen gegenüber der letzten Version

nicht relevant

16.2 Abkürzungen

nicht relevant

16.3 Literaturangaben und Datenquellen

nicht relevant

16.4 Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, die zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung verwendet wurden

nicht relevant

16.5 Wortlaut der Gefahrenhinweise und/oder Sicherheitshinweise, auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird

nicht relevant

16.6 Schulungen für Arbeitnehmer

nicht relevant

16.7 Weitere Informationen

nicht relevant

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.08.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 07.08.2023

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname: Dry Tile Systemfuge (verschiedene Farbtöne)**
· **UFI:** SG05-S0RY-Y00N-SRG9
· **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Fugenmörtel

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
maxit Baustoffwerke GmbH
Brandensteiner Weg 1
D-07387 Krölpa
+49 (0)3647/ 433-0
info@maxit-kroelpa.de

Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co.
Azendorf 63
D-95359 Kasendorf
Tel. 09220/18-0

· **Auskunftgebender Bereich:**
Abteilung Produktsicherheit
email: thomas.lohse@maxit-kroelpa.de
· **1.4 Notrufnummer:**
Giftnotruf Erfurt
Nordhäuserstr.74
99089 Erfurt
Telefon: 0049 - (0)361 - 730 730

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

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

GHS05 Ätzwirkung

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

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

GHS05

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.08.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 07.08.2023

Handelsname: Dry Tile Systemfuge (verschiedene Farbtöne)

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Signalwort** Gefahr

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Portlandzementklinker

· **Gefahrenhinweise**
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.

· **Sicherheitshinweise**

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103	Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz tragen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P321	Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P362+P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P332+P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

· **2.3 Sonstige Gefahren**
Produkt reagiert mit Wasser stark alkalisch.
Der Gehalt an löslichem Chrom(VI) ist gemäß Anhang XVII Absatz 47 der EG-Verordnung 1907/2006 nicht größer als 0,0002%.

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Gemische**
· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7778-18-9 EINECS: 231-900-3 Reg.nr.: 01-2119444918-26-0200	Calciumsulfat verschiedener Hydratstufen $CaSO_4 * x H_2O$ (x = 0; ½;2) Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	5-15%
CAS: 65997-15-1 EINECS: 266-043-4	Portlandzementklinker Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 1 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 1 %	<5%

· **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:**
Selbstschutz des Ersthelfers.
Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen.

· **Nach Einatmen:**
Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

· **Nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.08.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 07.08.2023

Handelsname: Dry Tile Systemfuge (verschiedene Farbtöne)

(Fortsetzung von Seite 2)

· **Nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
· **Nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
· **Hinweise für den Arzt:**
Keine besondere Behandlung.Symptomatisch behandeln.Bei Verschlucken oder inhalieren größerer Mengen sofort Giftspezialisten kontaktieren.
· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
· **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Haut- und Augenkontakt vermeiden.
· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Mechanisch aufnehmen.
· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Trocken lagern.
· **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
· **Lagerklasse:** 13
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
· **GISCode** ZP1
· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.08.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 07.08.2023

Handelsname: Dry Tile Systemfuge (verschiedene Farbtöne)

(Fortsetzung von Seite 3)

*

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**
· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
Allgemeiner Staubgrenzwert (TRGS 900): 1,25 mg/m³ A ; 10 mg/m³ E
Spb.-Üf.: 2(II)

14808-60-7 Quarz	
MAK	alveolengängige Fraktion
7778-18-9 Calciumsulfat verschiedener Hydratstufen CaSO4 * x H2O (x = 0; ½;2)	
MAK	Langzeitwert: 1,5A* 4E** mg/m³ *alveolengäng.;**einatembar;vgl.Abschn.V f) und g)

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
· **Atemschutz**

Filter P2

BRG 190 "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" ist zu beachten.(BRG: Berufsgenossenschaftliche Regel)
· **Handschutz**

Schutzhandschuhe

Schutzhandschuhe mit CE-Kennzeichnung tragen.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
· **Handschuhmaterial**
Hilfe für die Auswahl geeigneter Handschuhe finden Sie auf folgender Internetseite:
http://www.gisbau.de
Butylkautschuk
Nitrilkautschuk
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Für die Zubereitung muss die Durchbruchzeit mindestens 480 Minuten (Permeation gemäß EN 374 Teil 3: Level 6) betragen.
· **Augen-/Gesichtsschutz**

Dichtschließende Schutzbrille gemäß EN 166:2001

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.08.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 07.08.2023

Handelsname: Dry Tile Systemfuge (verschiedene Farbtöne)

(Fortsetzung von Seite 4)

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

*

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**	
· **Aggregatzustand**	Fest
· **Farbe**	Verschieden, je nach Einfärbung
· **Geruch:**	Geruchlos
· **Geruchsschwelle:**	Nicht bestimmt.
· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**	Nicht bestimmt.
· **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**	Nicht bestimmt.
· **Entzündbarkeit**	Nicht bestimmt.
· **Untere und obere Explosionsgrenze**	
· **Untere:**	Nicht bestimmt.
Obere:	Nicht bestimmt.
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar.
· **Zersetzungstemperatur:**	Nicht bestimmt.
· **pH-Wert:**	>11
· **Viskosität:**	
· **Kinematische Viskosität**	Nicht anwendbar.
Dynamisch:	Nicht anwendbar.
· **Löslichkeit**	
· **Wasser:**	Vollständig mischbar.
· **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)**	Nicht bestimmt.
· **Dampfdruck:**	Nicht anwendbar.
· **Dichte und/oder relative Dichte**	
· **Dichte:**	Nicht bestimmt. Keine Daten vorhanden.
· **Relative Dichte**	Nicht bestimmt.
· **Schüttdichte:**	Keine Daten vorhanden.
· **Dampfdichte**	Nicht anwendbar.
· **Partikeleigenschaften**	

Siehe Abschnitt 3.

· **9.2 Sonstige Angaben**

· **Aussehen:**	
· **Form:**	Pulverförmig
· **Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**	
· **Zündtemperatur:**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Lösemittelgehalt:**	
· **Festkörpergehalt:**	100,0 %
· **Zustandsänderung**	
· **Verdampfungsgeschwindigkeit**	Nicht anwendbar.

· **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
· **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt entfällt

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.08.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 07.08.2023

Handelsname: Dry Tile Systemfuge (verschiedene Farbtöne)

(Fortsetzung von Seite 5)

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

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.2 Chemische Stabilität** Unter normalen Handhabungs- und Lagerbedingungen stabil.
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit Leichtmetallen in Gegenwart von Feuchtigkeit unter Bildung von Wasserstoff.
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.08.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 07.08.2023

Handelsname: Dry Tile Systemfuge (verschiedene Farbtöne)

(Fortsetzung von Seite 6)

*

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
· **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

7778-18-9 Calciumsulfat verschiedener Hydratstufen
CaSO4 * x H2O (x = 0; ½;2)

Oral	LD50	>5.000 mg/kg (Ratte) IUCLID
Dermal	LD50	mg/kg ((-)) Keine dermale Toxizität aufgrund des geringen Absorptionspotenzials.
Inhalativ	LC50	mg/l (Ratte) (OECD 403) Maximal verabreichbare Dosis

65997-15-1 Portlandzementklinker

Dermal	LD50	2.000 mg/kg (Kaninchen) Limit Test,24 Stunden Exposition - keine Letalität

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht Hautreizungen.

7778-18-9 Calciumsulfat verschiedener Hydratstufen
CaSO4 * x H2O (x = 0; ½;2)

Reizwirkung auf die Haut	OECD 404 (skin)	(Kaninchen) Nicht reizend.

· **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.

7778-18-9 Calciumsulfat verschiedener Hydratstufen
CaSO4 * x H2O (x = 0; ½;2)

Reizwirkung auf die Augen	OECD 405 (eye)	(Kaninchen) Nicht reizend.

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

7778-18-9 Calciumsulfat verschiedener Hydratstufen
CaSO4 * x H2O (x = 0; ½;2)

Sensibilisierung	OECD 406	(Meerschwein) Kein hautsensibilisierender Stoff.

· **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**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.08.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 07.08.2023

Handelsname: Dry Tile Systemfuge (verschiedene Farbtöne)

(Fortsetzung von Seite 7)

*

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**	
7778-18-9 Calciumsulfat verschiedener Hydratstufen CaSO4 * x H2O (x = 0; ½;2)	
EC50 / 48h	>79 mg/l (daphnia) (OECD 202) LIMIT-Test
LC50 / 96h	>79 mg/l (Japanese rice fish) (OECD 203) LIMIT-Test
EC50 / 72h	>79 mg/l (Selenastrum capricomutum) (OECD 201) LIMIT-Test

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.
· **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
· **12.7 Andere schädliche Wirkungen**
· **Bemerkung:**
Das Produkt enthält Stoffe, die eine lokale pH-Änderung verursachen und daher schädigend auf Fische und Bakterien wirken.

· **Verhalten in Kläranlagen:**	
7778-18-9 Calciumsulfat verschiedener Hydratstufen CaSO4 * x H2O (x = 0; ½;2)	
EC50	>790 mg/l (Belebtschlammorganismen) (OECD 209)

· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
Örtlich behördliche Vorschriften beachten.
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
· **Europäisches Abfallverzeichnis**
Mögliche Abfallschlüsselnummer: Die konkrete Abfallschlüsselnummer ist abhängig von der Herkunft des Abfalls.

10 00 00	ABFÄLLE AUS THERMISCHEN PROZESSEN
10 13 00	Abfälle aus der Herstellung von Zement, Branntkalk, Gips und Erzeugnissen aus diesen
10 13 11	Abfälle aus der Herstellung anderer Verbundstoffe auf Zementbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 13 09 und 10 13 10 fallen

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.08.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 07.08.2023

Handelsname: Dry Tile Systemfuge (verschiedene Farbtöne)

(Fortsetzung von Seite 8)

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer** · **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** · **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.3 Transportgefahrenklassen** · **ADR, ADN, IMDG, IATA** · **Klasse**	entfällt
· **14.4 Verpackungsgruppe** · **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.5 Umweltgefahren:**	Nicht anwendbar.
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
· **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	Kein Gefahrengut nach obigen Verordnungen.
· **UN "Model Regulation":**	entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Richtlinie 2012/18/EU**
· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

· **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.08.2023 Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3) überarbeitet am: 07.08.2023

Handelsname: Dry Tile Systemfuge (verschiedene Farbtöne)

(Fortsetzung von Seite 9)

· **Nationale Vorschriften:**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

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

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
· **Zu beachten:** EG-Verordnung 1907/2006 Anhang XVII Absatz 47
· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

· **Relevante Sätze**
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H335 Kann die Atemwege reizen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
· **Ansprechpartner:**
Fr. Andratschke
Hr.Lohse
· **Datum der Vorgängerversion:** 07.12.2021
· **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 3
· **Abkürzungen und Akronyme:**
CLP: Classification, labeling and packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)
REACH: Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Regulation (EC) No. 1907/2006)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3
· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Prüfbericht (Zweitschrift)

Bestimmung der photokatalytischen Aktivität von Fliesen durch Abbau von Methylenblau gem. ISO 10678:2010

Im Auftrag von:

Deutsche Steinzeug Cremer & Breuer AG

Servaisstr.

53347 Alfter-Witterschlick

Durchgeführt von:

Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST

Dipl.-Ing. (FH) Frank Neumann

Bienroder Weg 54 E, 38108 Braunschweig

Tel.: 0531/2155-658, Fax: 0531/2155-900

frank.neumann@ist.fraunhofer.de

Braunschweig, 21. August 2013

1. Gegenstand der Arbeiten

Gegenstad des vorliegenden Prüfberichts ist die Bestimmung der Wirksamkeit photokatalytisch aktiver Fliesen durch Abbau von Methylenblau. Hierbei wird Methylenblau in wässriger Lösung mit der photokatalytisch aktiven Oberfläche eines Probekörpers und einer inaktiven Referenz in Kontakt gebracht und mit UV-Licht bestrahlt. Dabei wird die Lösung entfärbt und der Farbstoffgehalt mittels UV/VIS-Spektrometer für beide Proben kontinuierlich erfasst. Die Abnahme der Farbstoffkonzentration gilt dabei als Maß der Aktivität und wird als spezifische Abbaurate P_{MB} bzw. Photoneneffizienz ζ_{MB} angegeben.

Eine Korrelation der photokatalytischen Aktivität hinsichtlich der Reinigung von direkter Verschmutzung, des Abbaus gasförmiger Moleküle in der Umgebungsluft oder der antimikrobiellen Wirksamkeit kann gegeben sein.

2. Überblick über die getesteten Proben

Zur Durchführung der Prüfungen wurden dem IST 2 gleichartige, homogen beschichtete Fliesenmuster der Abmaße 50 x 25 mm^2 sowie 2 unbeschichtete Fliesen gleichen Typs und Abmaßes als Referenzproben zur Verfügung gestellt. Die im Rahmen dieser Arbeiten vom Auftraggeber zur Prüfung eingereichten Proben wurden zuvor mit Stickstoff gereinigt und 24 Stunden mit UV-Strahlung der Intensität von 2,3 mW/cm^2 voraktiviert.

Die Prüfungen wurden im Zeitraum vom 19.-21.08.2013 durchgeführt.

Nr.	Probenname
1	Fliese (veredelt)

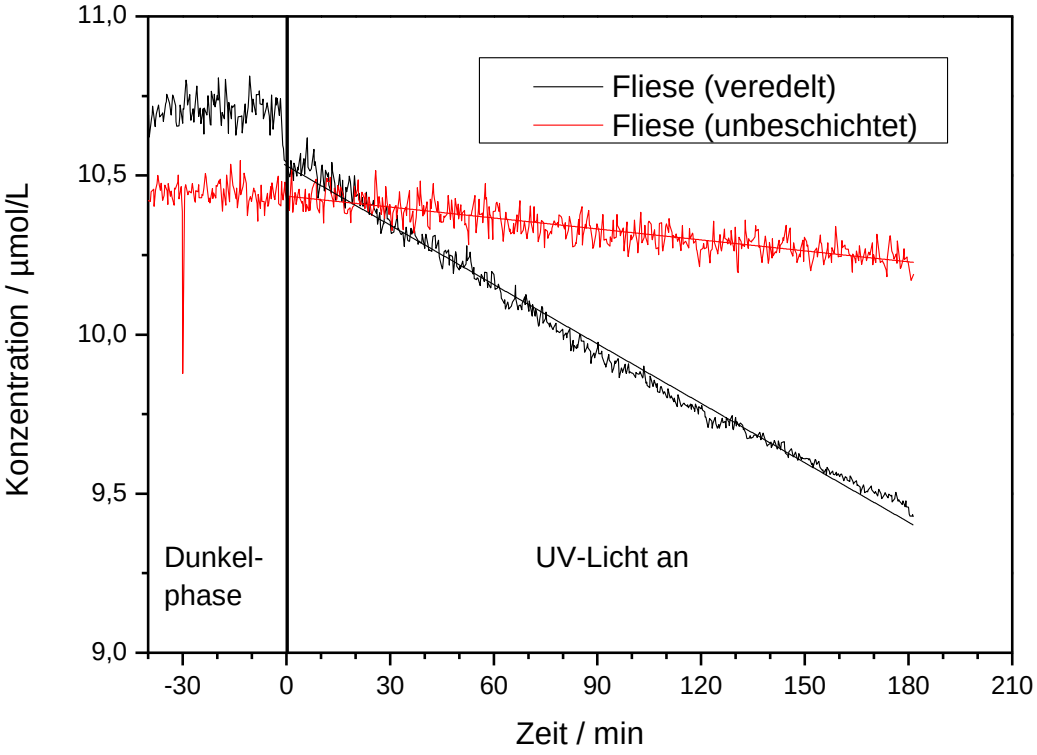
Inaktive Referenz: Fliese (unbeschichtet)

3. Übersicht der Testbedingungen

Testverfahren	ISO 10678:2010 - Determination of photocatalytic activity of surfaces in aqueous medium by degradation of methylene blue
Ausführendes Prüflabor	Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST
Prüfer	Dagmar Kampmeier (CTA)
Probenvorbehandlung	mit Stickstoff abgeblasen
Temperatur im Laboratorium	21±2°C
Küvettentyp (Messlänge)	Quarzküvette rechteckig (60 mm); Ausführung Messaufbau gemäß ISO 10678 Fig. B.2
Konditionierlösung	120 ml; 20 µmol/l, 16 h dunkelgelagert
Prüflösung (Temperatur)	120 ml; 10,0 µmol/l, 23,5 °C, kontinuierlich gerührt
UV-Lampe (Vorkonditionierung)	Fluoreszenzlampe Philips Actinic BL TL-K 40W; 2,3 mW/cm²; 24 h kontinuierlich
UV-Lampe (Messung)	Fluoreszenzlampe Sankyo Denki F15T8BLB 15W; 365 nm, 0,98 mW/cm²; 180 min kontinuierlich
UV-Messgerät	PeakTech Typ 5085, kalibrierte Si-Photodiode 290-390 nm
Spektrometertyp	OceanOptics QE65000
Dauer der Messung	270 min
Bekannte Abweichungen vom Standard	keine

4. Spezifische Prüfergebnisse

Grafische Darstellung der Messergebnisse:



Tabellarische Darstellung der Messwerte:

Proben-Nr.:	Ermittelte Steigung [µmol/l*h]	Spez. photokat. Aktivität P_{MB} [µmol/m²h]	Photoneneffizienz ζ_{MB} [%]
1	-0,3048	29,24	0,02716

5. Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die spezifischen Abbauraten *R* der aktiven Probe (R_{aktiv}) und der inaktiven Referenz ($R_{Referenz}$) wurden durch lineare Regression der Daten bestimmt und ergeben für die getestete Probe

Fliese (veredelt)

eine spezifische photokatalytische Aktivität P_{MB} von 29,24 µmol/m²*h. Dies entspricht bei einer Bestrahlungsstärke von 0,98 mW/cm² UVA (365 nm) einer Photoneneffizienz ζ_{MB} von 0,02716%.

Braunschweig im Aug 2013

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

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

Deklarationsinhaber	Bundesverband Keramische Fliesen e.V.
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-BKF-20220184-ICG1-DE
Ausstellungsdatum	15.07.2022
Gültig bis	14.07.2027

Keramische Fliesen und Platten

Bundesverband Keramische Fliesen e.V

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

1. Allgemeine Angaben

Bundesverband Keramische Fliesen e.V	Keramische Fliesen und Platten
Programmhalter IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V. Hegelplatz 1 10117 Berlin Deutschland	**Inhaber der Deklaration** Bundesverband Keramische Fliesen e.V Luisenstraße 44 10117 Berlin Deutschland
Deklarationsnummer EPD-BKF-20220184-ICG1-DE	**Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit** 1 m² keramische Fliesen und Platten
Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln: Keramische Fliesen und Platten, 11.2017 (PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))	**Gültigkeitsbereich:** Dieses Dokument bezieht sich auf keramische Fliesen und Platten des Bundesverbands Keramische Fliesen e. V. Die Ökobilanzdaten wurden im Jahr 2020 in Mitgliedswerken des Verbands erfasst. Die Ökobilanz ist repräsentativ für 6 Firmen und 9 Werke des Verbandes, die insgesamt rund 65 % des gesamten inländischen Produktionsvolumens herstellen.
Ausstellungsdatum 15.07.2022	
Gültig bis 14.07.2027	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.
Dipl. Ing. Hans Peters (Vorstandsvorsitzender des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)	**Verifizierung** Die Europäische Norm *EN 15804* dient als Kern-PCR Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß *ISO 14025:2011* ☐ intern ☒ extern
Dr. Alexander Röder (Geschäftsführer Instituts Bauen und Umwelt e.V.)	Matthias Klingler, Unabhängige/-r Verifizierer/-in

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Keramische Fliesen und Platten werden durch Strangpressen oder Trockenpressen oder andere Verfahren geformt, anschließend getrocknet und dann einfach oder zweifach gebrannt, um die gewünschten und geforderten Eigenschaften zu entwickeln.
Die hier betrachteten Produkte erfassen Wand- und Bodenfliesen in sämtlichen Formaten, Oberflächen (z.B. glasiert bzw. vergütet und unglasiert) und Farben sowie alle definierten Klassifizierungs- und Bewertungsgruppen. Die übliche Eingruppierung keramischer Fliesen in Steingut, Steinzeug, Feinsteinzeug und Spaltplatten hat sich aus dem Sprachgebrauch entwickelt. Steingut ist poröser und hat eine höhere Wasseraufnahmefähigkeit. Es wird glasiert und überwiegend im Innenbereich eingesetzt. Steinzeug sowie Feinsteinzeug nehmen dagegen wesentlich weniger Wasser auf. Dies macht sie frostbeständiger und auch als Bodenbelag besonders strapazierfähig. Bei Spaltplatten, also bei stranggepressten Produkten verhält es sich ähnlich.

Für das Inverkehrbringen des Produkts in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die *Verordnung (EU) Nr. 305/2011* (CPR). Das Produkt benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der *EN 14411:2012*, Keramische Fliesen und Platten - Definition, Klassifizierung, Eigenschaften, Konformitätsbewertung und Kennzeichnung.
Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.2 Anwendung

Keramische Fliesen und Platten werden überwiegend als Wand- und Bodenbeläge im Innen- wie im Außenbereich eingesetzt. Neben ihrer Verwendung in Wohnbereichen wie z. B. im Bad, in der Küche, in Fluren und Dielen sowie in Wohn- und Schlafzimmer, auf Balkonen, Terrassen und im

Gartenbereich werden sie u.a. wegen der Kombination von Design und Robustheit in gewerblichen und industriellen Bereichen, in öffentlichen Bauten, in Schwimmbädern und für Fassaden usw. eingesetzt.

2.3 Technische Daten

Das folgende Kapitel enthält Angaben über die Leistung der Produkte in Bezug auf deren wesentliche Merkmale gemäß *EN 14411*, soweit sie in der Leistungserklärung enthalten und spezifiziert sind.
Da keine spezifischen Werte für das in dieser EPD deklarierte durchschnittliche Produkt angegeben werden können, werden nachfolgend die Anforderungen entsprechend definierter Produktklasse ausgewiesen.

1. Wasseraufnahme:
Die Klassifizierung keramischer Fliesen und Platten erfolgt im Hinblick auf die Wasseraufnahme und Formgebung in Gruppen I bis III. Wasseraufnahme als Massenanteil je nach Gruppe > 0,5% bis < 10%, gemessen nach *ISO 10545-3.*

2. Bruchlast (Anforderungen nach *EN 14411*):
sind abhängig vom Einsatz der Fliesen, der Klassifizierungsgruppe und der Fliesendicke
- Bruchlast bei Fliesendicke ≥ 7,5mm: min. 600 – 1.300 N
- Bruchlast bei Fliesendicke < 7,5 mm: min. 200 – 600 N

3. Biegefestigkeit (Anforderungen nach *EN 14411*):
sind abhängig vom Einsatz der Fliesen und der Klassifizierungsgruppe:
- Biegefestigkeit: min. 8 – 30 N/mm²

4. Widerstand gegen Oberflächenverschleiß
ISO 10545-7 (PEI - Test): Abriebklassen II, III, IV und V (vgl. dazu *EN 14411*, Anhang M).

5. Frost-Tauwechselbeständigkeit
ISO 10545-12 soweit angegeben zutreffend

Alle weiteren bautechnischen Daten gemäß *PCR Teil B* wurden nicht aufgelistet, da diese für das deklarierte Produkt in der Praxis irrelevant sind bzw. nicht den bautechnischen Eigenschaften entsprechen.

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß *EN 14411:2012*: Keramische Fliesen und Platten- Definition, Klassifizierung, Eigenschaften, Konformitätsbewertung und Kennzeichnung und nationale Anforderungen
Freiwillige Angaben für das Produkt:abhängig vom Einsatzbereich nach *EN 16165*

2.4 Lieferzustand

Keramische Fliesen und Platten werden je nach Einsatzbereich und Anforderungen in vielen verschiedenen Formaten, Dicken, Farben und Dekorationen glasiert oder unglasiert hergestellt und geliefert. Gütemerkmale in Bezug auf Maße und Oberflächenbeschaffenheit nach *ISO 10545- 2*.

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Keramische Fliesen und Platten werden aus einem Rohstoffgemenge hergestellt, das aus folgenden wesentlichen Bestandteilen besteht:

- Tone ca. 45-60 %
- Feldspate ca. 25 %
- Kaolin ca. 7 %
- Kalkstein ca. 3 %
- Sand ca. 3 %
- Glasuren/Vergütung ca. 4 %

Ton/Kaoline:
Naturbelassene Erden unterschiedlicher natürlicher mineralogischer Zusammensetzung. Der Abbau der Rohstoffe geschieht oberflächennah in ausgesuchten Lagerstätten.
Sand/ Kalksteinmehl:
Werden als Magerungsmittel zum Ausgleich der natürlichen Schwankungen der mineralogischen Zusammensetzung des Rohtons bei sehr fetten (feinkörnigen) Tonen zugesetzt.
Sonstige natürliche Tonbestandteile:
Tone enthalten erdgeschichtlich bedingt abgelagerte natürliche Bestandteile in schwankenden Mengenanteilen, wie z. B. farbgebende Eisenoxide.Daher können je nach Tonvorkommen gelbliche bis dunkelrote Brennfarben entstehen.
Farbstoffe:
Abhängig von der natürlichen Rohstoff-Zusammensetzung werden den zu produzierenden Massen Farbzusatzstoffe beigegeben, z.B. farbgebende Spinelle wie z.B. Eisenoxid Fe3O4 (Magnetit) Diese Farbzusätze führen im Brennvorgang zu den gewünschten Reaktionen und letztlich zu den erwünschten Farben.
Glasuren:
Enthalten z. B. Tone, Feldspate und Glasfritten. Glasfritten entstehen infolge des Erhitzens von Glaspulver bis zum Erweichen und Zusammenschließen der Partikel, jedoch ohne dass das gesamte Gemisch fließt. Ziel ist hierbei das Entstehen einer gleichartig zusammengesetzten Masse und die Überführung von enthaltenen wasserlöslichen Komponenten in unlösliche Verbindungen.

Das Produkt/mindestens ein Teilerzeugnis enthält Stoffe der ECHA-Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (20.12.2018) oberhalb von 0,1 Massen-%: **nein**.

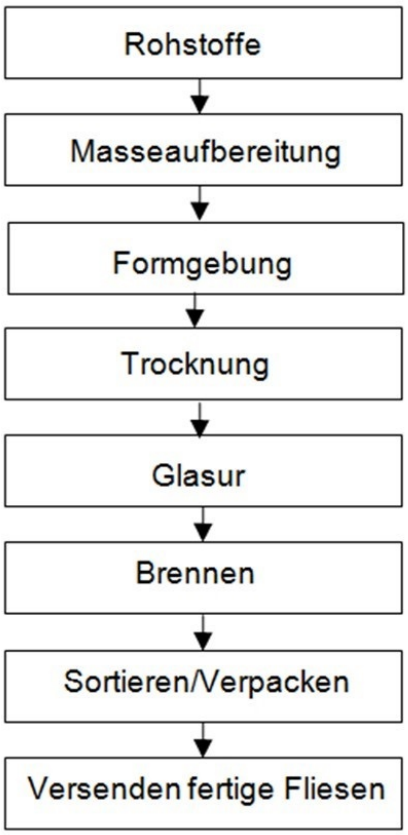
Das Produkt/mindestens ein Teilerzeugnis enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb von 0,1 Massen- % in mindestens einem Teilerzeugnis: **nein**.

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

2.6 Herstellung

Der Herstellungsprozess für keramische Fliesen und Platten gliedert sich in verschiedene Verfahrensschritte wie die Aufbereitung der Grundstoffe, die Formgebung, die Trocknung, falls notwendig Glasieren, und das Brennen der Fliesen- und Plattenrohlinge. Als keramische Rohstoffe dienen hauptsächlich Ton, Kaolin, Quarz und Feldspat. Diese werden zunächst zerkleinert und gemahlen, nach Rezept verwogen, im Mischer mit Wasser versetzt und homogenisiert (keramische Masse).

Bei der Formgebung werden zwei verschiedene Verfahren unterschieden. Im so genannten Trockenpress-Verfahren wird die Rohstoffmasse als Granulat in die zukünftige Fliesenform gepresst; bei der Strangpressung wird die breiig aufgearbeitete Rohstoffmasse durch Formgebungsschablonen gepresst. Die geformten Rohlinge werden sodann getrocknet und mit oder ohne eine Glasur gebrannt. Nach dem Brand werden die Fliesen versandfertig sortiert und verpackt.
Verfahrensablauf des Herstellungsprozesses von keramischen Fliesen und Platten (glasiert):



Die Hersteller unterliegen der Erst-, Eigen- und Fremdüberwachung nach der Bauprodukten-verordnung *(Verordnung (EU) Nr. 305/2011*).
Die Eigenüberwachung erfolgt auf der Grundlage eines Qualitätssicherungssystems (QMS) nach *EN 14411, ISO 9001* und *ISO 50001* bzw. in Anlehnung an diese. Die Fremdüberwachung erfolgt durch unabhängige Zertifizierungsstellen (notified body).

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Die dieser EPD unterliegenden Hersteller keramischer Fliesen und Platten führen Umweltkontrollsysteme (*EMAS* u. a.).
Dem Gesundheitsschutz und der Arbeitssicherheit wird hohe Aufmerksamkeit gewidmet. Die Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) werden deutlich unterschritten. Aufgrund der Produktionsbedingungen sind keine weitergehenden Maßnahmen erforderlich.
Wasser/Boden:
Belastungen von Wasser und Boden entstehen nicht. Der Prozess verläuft in der Mehrzahl der betrachteten Werke abwasserfrei. Das eingesetzte Anmachwasser wird während des Trockenprozesses in Form von Wasserdampf wieder frei bzw. in den internen Wasserkreislauf zurückgeführt und dort wiederverwendet.
Luft:
Im Brennvorgang wird Erdgas eingesetzt. Die Emissionen aus dem Brennvorgang liegen unter den strengen Grenzwerten der *TA Luft* Maßnahmen des Umweltschutzes sind ausgerichtet auf möglichst geringen Energieverbrauch und eine schadstoffarme Abluft.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Fliesen können mit Fliesenkleber geklebt oder im Mörtelbett verlegt werden.
Die Gewichte der Einzelelemente liegen unter den Empfehlungen der Bauberufsgenossenschaft.
Beim Verarbeiten der Fliesen und Platten müssen Arbeitsschutzmaßnahmen gemäß Regelwerk der Berufsgenossenschaften und entsprechend den Herstellerempfehlungen eingehalten werden. Für Schneidearbeiten sind in der Regel Nassverfahren vorgeschrieben.
Fliesen- und Plattenreste werden getrennt gesammelt und rezykliert.

2.9 Verpackung

Auf der Baustelle anfallende Verpackungsmaterialien werden als Recyclingprodukte in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt.
Anfallende Verpackungsmaterialien wie Karton (*EAK* 15 00 01), Polyethylen-Folien und -Bänder (beides *EAK* 15 00 02) werden getrennt gesammelt und über die VfW (Vereinigung für Wertstoffrecycling) oder vergleichbare Organisationen als Recylingprodukte in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt bzw. energetisch verwertet.
Holzpaletten (*EAK* 15 00 03) werden durch den Baustoffhandel zurückgenommen (Mehrwegpaletten gegen Rückvergütung im Pfandsystem) und von diesem an die Herstellerwerke zurückgegeben.

2.10 Nutzungszustand

Die Inhaltsstoffe keramischer Fliesen und Platten sind im Nutzungszustand durch den Sinterprozess bei hohen Temperaturen als feste Stoffe gebunden. (keramische Bindung).

2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Keramische Fliesen und Platten emittieren keine umwelt- bzw. gesundheitsgefährdenden Stoffe, sind VOC-frei und raumluftneutral.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer von Fliesen und Platten ist in der Regel deutlich höher als 50 Jahre, bestätigt durch die Liste von Bauteil-Nutzungsdauern des BNB (*BNB 2017*). Teils liegt der übliche Gebrauch bei 80 bis 150 Jahren und mehr.

Eine Referenz-Nutzungsdauer nach *ISO 15686* ist nicht ausgewiesen.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand
Keramische Fliesen und Platten sind nicht brennbar. Im Brandfall entstehen keine sichtbehindernden und toxischen Gase und Dämpfe. Die Produkte erfüllen die Anforderungen der *EN 14411* und sind allesamt nach

EN 13501-1 in die Klasse A (nicht brennbar) eingestuft (vgl. *96/603/EG*).

Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse	A1

Wasser
Keramische Fliesen und Platten eignen sich für die Auskleidung von Trinkwasserbehältern (z. B. Wasserversorgung). Eine Wassergefährdung kann ausgeschlossen werden.

Mechanische Zerstörung
Sollte lediglich in der Deckschicht ein Loch/Eindrucksschaden vorliegen, kann dieser mit entsprechenden Hartwachsen oder Ähnlichem ausgebessert und bei größeren Schäden können auch einzelne Fliesen in der Fläche problemlos ausgetauscht werden.
Bei Beschädigung der Fliesen erfolgt keine Belastung der Umwelt oder von Personen.

2.14 Nachnutzungsphase
Je nach Menge und Material können Fliesen und Platten bei zielgerichtetem Rückbau von Gebäuden ihrem ursprünglichen Anwendungszweck entsprechend wiederverwendet werden.
Ebenfalls können die Fliesen oder Platten auf der Oberfläche verbleiben und können überklebt werden. Sortenreine Elementreste können von den Schamottherstellern zurückgenommen und in gemahlener Form als Magerungsmittel in der Produktion wiederverwertet werden. Dies wird für Produktionsbruch bereits seit Jahrzehnten praktiziert. Weiterverwertungsmöglichkeiten bestehen als Zuschlagstoff für Ziegelsplittbeton, als Füll- oder Schüttmaterial im Wege- und Tiefbau.

2.15 Entsorgung
Auf der Baustelle anfallende Elementreste, Produktionsbruch sowie Elemente aus Abbruch und Rückbau sind, sofern die oben genannten Recyclingmöglichkeiten nicht praktikabel sind, problemlos zu entsorgen und stellen keine Belastungen für die Umwelt dar.
Abfallschlüssel: *EAK* 17 01 03 (Fliesen und Keramik).
Aufgrund des chemisch neutralen, inerten und immobilen Verhaltens der keramischen Fliesen und Platten können diese entsprechend der TA Siedlungsabfall/auf Deponien der Deponieklasse 0 bzw. I eingelagert werden.

2.16 Weitere Informationen
Weitere Informationen können unter www.fliesenverband.de abgerufen werden.

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit
Die Deklaration bezieht sich auf die Herstellung von 1 m² durchschnittlicher Fliesen und Platten. Grundlage der Ökobilanzergebnisse in dieser EPD ist eine Durchschnittsbildung aller deutschen Werke, die als gewichteter Mittelwert bezogen auf den Anteil der einzelnen Produktionsstätten an der Gesamtjahresproduktion erfolgte Umrechnungsfaktoren sind der Tabelle zu entnehmen.

Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m^2
Flächengewicht	17,97	kg/m^2
Umrechnungsfaktor zu 1 kg (kg/m²)	17,97	kg/m²

3.2 Systemgrenze
Die folgenden Lebenszyklusphasen werden berücksichtigt: Produktstadium, Stadium der Errichtung des Bauwerks, Nutzungsstadium, Entsorgungsstadium, Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenzen.
Die Systemgrenzen der EPD folgen dem modularen Ansatz der *EN 15804*. Nachfolgend werden die deklarierten Module kurz beschrieben.
Art der EPD: „Cradle to gate- (von der Wiege bis zum Werkstor)- mit Optionen“.

Module A1 bis A3 umfassen die Herstellungsphase:
- A1, Rohstoffgewinnung und -verarbeitung und ggf. Verarbeitungsprozesse von als Input dienenden Sekundärstoffen, (z. B. Recyclingprozesse)
- A2, Transport zum Hersteller
- A3, Herstellung, Emissionen

Modul A4 beinhaltet den Transport zum Kunden bzw. zur Baustelle. Diese Daten werden ebenfalls in den Werken erhoben und beziehen sich auf die inländischen Transporte.

Modul A5 enthält die Verpackungsentsorgung. In der vorliegenden EPD wird ausschließlich der Einfluss der Verpackungsentsorgung aus Kunststoff und Papier incl. Transport der Verpackung zur Entsorgung bewertet. Für die Verpackungen (Ausnahme Papier/Karton) wird eine thermische Behandlung in einer Anlage mit R1>0,6 angenommen. Die Lasten aus dem Verbrennungsprozess werden in Modul A5 deklariert, die resultierenden Gutschriften in Modul D. Auf die Bilanzierung des Materialaufwandes für Fliesenkleber und Fugenmörtel sowie der Verschnitte wird verzichtet, da je nach Anwendung große Unterschiede im Aufkommen bestehen.

Modul B1 betrifft die Nutzung der Fliesen hinsichtlich der Emissionen in die Umwelt. Das Modul ist deklariert. Bei der Verwendung von Fliesen sind keine gesundheitsgefährdenden Innenraumemissionen zu erwarten.

Modul B2 beinhaltet die Reinigungsaufwendungen mittels Wasser und Reinigungsmittel. Ein typischer Reinigungsturnus ist getrennt für Boden- und Wandfliesen in der EPD angegeben. In der Ökobilanz wird die Umweltwirkung für den jährlichen Reinigungsaufwand von 1 m² Wandfliesen ausgewiesen. Wird der Betrag durch 4 dividiert (4 mal Reinigung Wandfliesen pro Jahr) und dann mit der Anzahl der Reinigungsdurchgänge pro Jahr für Bodenfliesen multipliziert, ist dem Planer die Berechnung der Gesamtwirkung der Reinigung auch von Bodenfliesen möglich.

Module B3 bis B5 betreffen die Reparatur, den Ersatz und den kompletten Austausch des Fliesenbodens. Diese Module werden in der Studie betrachtet und in der EPD deklariert. Bei sachgerechtem Einbau ist keine Reparatur, und kein Ersatz oder Austausch notwendig.

Die Module B6 und B7 werden in der Studie betrachtet und in der EPD deklariert. Hier gibt es keine Umweltwirkungen, da das Produkt funktionell weder Wasser noch Strom beansprucht. Der Aufwand für die Reinigung ist in B2 deklariert.

Die C-Module und das Modul D beziehen sich auf die Bewertung der Entsorgung der Fliesen nach der Nutzung. Das End-of-Life-Szenario bezieht sich auf die stoffliche Verwertung als mineralischer Füllstoff in der Bauindustrie.

Einzelheiten zu den Nachnutzungs-Modulen:

Modul C1 beinhaltet den Aufwand für den Rückbau, vornehmlich den Dieselverbrauch der Abbruchmaschinen.

Modul C2 schließt den Transport zur Deponie bzw. zur Verwertung ein.
Modul C3 umfasst die Baustoffaufbereitung zur späteren Verwendung als mineralisches Schüttgut.

Modul C4 umfasst die Abfallentsorgung, d.h. die Entsorgung auf der Bauschuttdeponie.

Modul D beinhaltet die Gutschrift für ersparte Aufwendungen, d. h. die Einsparung von Primärmaterial und Primärenergie durch die Nutzung von Recyclingschotter sowie durch die thermische Nutzung der Verpackung.
Einflüsse von Abfällen werden in den Modulen berücksichtigt, in denen diese anfallen.
In der Herstellung benötigte Maschinen, Anlagen und Infrastruktur werden vernachlässigt.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Nicht für alle Rohstoffe oder Vorprodukte liegen in der GaBi 9-Datenbank Datensätze vor. Für einige Stoffe wurden die Prozesse mit in der Herstellung und Umweltauswirkung ähnlichen Vorprodukten abgeschätzt. Es wurde z. B. der Grundstoff Feldspat mit dem Datensatz Lava substituiert.
Die Glasurzusammensetzung ist den Firmen meist nicht bekannt, weil überwiegend Fertigglasuren bezogen werden. Da die Rezeptur dieser Fertigglasuren und Glasurfritten häufig vertraulich ist, wird die durchschnittliche Zusammensetzung der Glasur wie folgt abgeschätzt.
Solide Informationen liegen über die durchschnittlichen Anteile der Glasfritte und die Art der Zuschläge vor. Die Zuschläge werden mit gleichmäßigen Anteilen berücksichtigt.
Nachfolgende Tabelle zeigt die zur Berechnung verwendete Glasur-Rezeptur.

Tabelle: Glasur-Rezeptur

Komponenten	Masse-Anteile
Glasfritte	60%
Zuschläge:	
Aluminiumoxid Al_2O_3	8%
Eisenoxid Fe_2O_3	8%
Kalk CaO	8%
Zinkoxid ZnO	8%
Zirkonoxid ZrO_2	8%
Total	100%

3.4 Abschneideregeln

Es werden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung, d.h. alle nach Rezeptur eingesetzten Ausgangsstoffe, die eingesetzte thermische und elektrische Energie berücksichtigt. Damit werden auch Stoff- und Energieströme mit einem Anteil von kleiner als 1 Prozent berücksichtigt. Es werden keine Stoffflüsse vernachlässigt, die signifikant zur Umweltwirkung des Produktes beitragen.
Der Abnutzungsfaktor der Holzpalette sowie in der Herstellung benötigte Maschinen, Anlagen und Infrastruktur sowie Additive werden vernachlässigt.

3.5 Hintergrunddaten

Für die in den entsprechenden Rezepturen verwendeten Basismaterialien sowie für die Energiebereitstellung und alle anderen erforderlichen Hintergrunddaten (z. B. Abfallbehandlung, Transportprozesse) stehen in der *GaBi 9*-Datenbank Datensätze zur Verfügung. Die letzte Aktualisierung der Datenbank erfolgte 2021.

3.6 Datenqualität

Die Datenqualität kann als gut bezeichnet werden. Die Vordergrunddaten wurden sorgfältig aufgenommen, alle relevanten Energie- und Materialflüsse wurden berücksichtigt.
Sowohl Vordergrund-, als auch Hintergrunddaten beziehen sich auf Daten des Jahres 2020.

3.7 Betrachtungszeitraum

Die Herstellungsdaten stellen einen Durchschnitt des gesamten Jahres 2021 dar.

3.8 Allokation

Der Produktionsprozess liefert keine Nebenprodukte. Im angewendeten Softwaremodell ist somit dahingehend keine Allokation integriert.
Die intern genutzten Produktabfälle werden aufgemahlen den Grundstoffen wieder zugegeben. Ein Teil der Produktabfälle wird extern recycelt. Die anschließenden Aufbereitungs- und Verwertungsschritte werden nicht berücksichtigt.

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.

Aus der *GaBi 9*--Datenbank 2021, Servicepack 40, stammen die Hintergrunddaten.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften
Biogener Kohlenstoff

Der biogene Kohlenstoff der Verpackung beträgt 0,43 kg/CO2-Äq. Die Masse der Verpackung, die biogenen Kohlenstoff enthält, beträgt 0,12 kg.

Transport zu Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Liter Treibstoff	0,0931	l/100km
Transport Distanz	300	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	100	%

In dieser Deklaration wird die in der Datenerhebung ermittelte durchschnittliche nationale Transportdistanz deklariert. Spezifische Transportentfernungen können von dieser Entfernung abgeleitet werden.

Einbau ins Gebäude (A5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle	0,14	kg
Hilfsstoff Fliesenkleber und Fugenmörtel pro m² ca.	3	kg

Die Menge an Produktabfällen während der Montage ist je nach Anwendung variabel und wird deshalb in der EPD nicht deklariert. Für die Einbeziehung der Umweltwirkung des Montageabfalls werden die deklarierten Umweltergebnisse aus A1-A3, A4 und C und D um die Verschnittrate erweitert. (Beispiel: Im Falle von 3% Verschnitt/Bruch ergibt sich ein Faktor von 1,03 x Umweltwirkung). Der Materialaufwand für Fliesenkleber und Fugenmörtel für eine typische Standardanwendung wird in der Deklaration ausgewiesen, fließt jedoch nicht in die Ökobilanz ein.

Instandhaltung (B2)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Wasserverbrauch pro Reinigung	0,1	Liter
Hilfsstoff Reinigungsmittel pro Reinigung	2	ml

Die Anzahl der Reinigungszyklen pro Jahr kann bedingt durch die Art der Nutzung, z. B. im Privatbereich, in Geschäftsräumen oder in Krankenhäusern, stark abweichen. Wenn die Oberfläche sehr stark verschmutzt ist, können zusätzliche Mengen an Reinigungsmittel notwendig sein. Die Reinigung kann ausschließlich mit Wasser mit oder ohne Reiniger erfolgen. Strom ist für den Reinigungsprozess nicht erforderlich. Grober Schmutz kann ggf. mit dem Besen entfernt werden.

Szenario für die Reinigung von Wandfliesen:
Es kann ein Reinigungsintervall alle 3 Monate (4-mal pro Jahr) mit den angegebenen Mengen an Wasser und Tensiden als typisch angesehen werden.

Szenario für die Reinigung von Bodenfliesen:
Es kann ein Reinigungsintervall von 1 Woche (52-mal pro Jahr) mit den angegebenen Mengen an Wasser und Tensiden als typisch angesehen werden. Annahmen entsprechend *CET PCR 2021*.

Wenn hygienische Ansprüche oder hochfrequentierte Bereiche eine häufigere Reinigung erfordern, können die Umweltergebnisse von B2 flexibel multipliziert werden. Die Umweltergebnisse in Kapitel 5 beziehen sich auf die jährliche Reinigung von Wandfliesen.

Keramische Fliesen sind ausgesprochen langlebige Bodenbeläge. Eine Reparatur (Modul B3), Ersatz (Modul B4) oder Erneuerung (Modul B5) während der Nutzung sind die Ausnahme. Die Umweltauswirkungen sind zu vernachlässigen *(CET PCR 2021)*.

Referenz Nutzungsdauer

Bezeichnung	Wert	Einheit
Lebensdauer (nach BBSR) > =	50	a
Lebensdauer nach Angabe Hersteller	80 - 150	a

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Getrennt gesammelt Abfalltyp	-	kg
Zum Recycling	16,87	kg
Zur Deponierung	1,1	kg

Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D), relevante Szenarioangaben
Für Deutschland kann von folgendem Szenario ausgegangen werden.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Recycling/ Wiederverwendung	93,9	%
Deponierung	6,1	%

(Quelle: *Kreislaufwirtschaft BAU 2018*)

Modul D beinhaltet Gutschriften aus der stofflichen Verwertung der Fliesen in Form von mineralischem Schüttgut (Modul D) sowie die Gutschriften aus der thermischen Verwertung der Verpackungen (Modul D1).

5. LCA: Ergebnisse

Nachfolgende Tabellen enthalten die Ergebnisse der Ökobilanz, bezogen auf die verschiedenen Lebenswegstadien. Auch die mit ND gekennzeichneten Module sind in diesem Fall deklariert, können aber aus Platzgründen nicht angezeigt werden. Die betreffenden Module sind infolge der nicht vorhandenen Umweltwirkung mit Null ausgewiesen. Basis-Informationen zu allen deklarierten Modulen liefert Kapitel 4.
Es werden zwei Szenarien für das End-of-Life (C3, C4 und D) ausgewertet: Szenario 1 (D) berücksichtigt 93,9 % stoffliche Verwertung mit Gutschrift von Gesteinskörnung und eine Deponierung von 6,1 % , Szenario 2 (D/1) beinhaltet die Gutschrift infolge der thermischen Verwertung der Verpackung aus Modul A5.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; ND = 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	ND	X	MNR	MNR	MNR	ND	ND	X	X	X	X	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² Keramische Fliesen und Platten, Flächengewicht: 17,97 kg/m²

Kernindikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D	D/1
GWP-total	[kg CO_2-Äq.]	9,47E+0	3,32E-1	2,33E-1	2,62E-4	1,36E-3	2,19E-2	4,54E-2	1,64E-2	-4,03E-2	-4,98E-2
GWP-fossil	[kg CO_2-Äq.]	9,43E+0	3,29E-1	6,70E-2	2,59E-4	1,00E-3	2,18E-2	4,50E-2	1,68E-2	-4,01E-2	-4,96E-2
GWP-biogenic	[kg CO_2-Äq.]	4,33E-2	1,66E-4	1,66E-1	2,26E-6	3,14E-4	1,10E-5	1,16E-4	4,87E-4	-2,98E-5	-1,73E-4
GWP-luluc	[kg CO_2-Äq.]	7,39E-3	2,14E-3	3,59E-6	7,31E-8	4,60E-5	1,42E-4	2,46E-4	4,94E-5	-1,83E-4	-2,31E-6
ODP	[kg CFC11-Äq.]	2,89E-13	8,54E-17	4,11E-17	6,60E-19	1,83E-18	5,65E-18	2,01E-16	6,59E-17	-5,18E-16	-4,07E-18
AP	[mol H^+-Äq.]	1,07E-2	2,83E-3	5,69E-5	2,92E-7	3,61E-6	1,87E-4	4,19E-4	1,20E-4	-1,33E-4	-3,12E-5
EP-freshwater	[kg P-Äq.]	1,06E-5	6,86E-7	7,07E-9	1,39E-9	1,47E-8	4,54E-8	1,02E-7	2,83E-8	-1,12E-7	-5,00E-9
EP-marine	[kg N-Äq.]	4,50E-3	1,43E-3	1,87E-5	1,12E-7	6,38E-7	9,44E-5	2,07E-4	3,10E-5	-5,16E-5	-1,43E-5
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	4,91E-2	1,57E-2	2,59E-4	1,18E-6	8,89E-6	1,04E-3	2,28E-3	3,41E-4	-5,68E-4	-1,57E-4
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	1,14E-2	2,64E-3	4,97E-5	3,38E-7	2,66E-6	1,75E-4	6,03E-4	9,41E-5	-1,22E-4	-4,07E-5
ADPE	[kg Sb-Äq.]	1,38E-6	2,90E-8	6,22E-10	3,85E-11	6,24E-10	1,92E-9	4,96E-8	1,59E-9	-8,19E-9	-3,91E-9
ADPF	[MJ]	1,52E+2	4,42E+0	6,42E-2	7,18E-3	9,50E-2	2,93E-1	8,49E-1	2,23E-1	-5,29E-1	-8,72E-1
WDP	[m^3 Welt-Äq. entzogen]	9,04E-1	1,30E-3	2,68E-2	4,31E-3	2,79E-5	8,58E-5	7,56E-3	1,80E-3	-9,77E-4	-2,89E-5

Legende	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 m² Keramische Fliesen und Platten, Flächengewicht: 17,97 kg/m²

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D	D/1
PERE	[MJ]	1,67E+1	2,57E-1	1,93E+0	5,52E-3	5,52E-3	1,70E-2	7,50E-2	3,01E-2	-1,44E-1	-2,04E-3
PERM	[MJ]	1,92E+0	0,00E+0	-1,93E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
PERT	[MJ]	1,86E+1	2,57E-1	1,23E-2	5,52E-3	5,52E-3	1,70E-2	7,50E-2	3,01E-2	-1,44E-1	-2,04E-3
PENRE	[MJ]	1,52E+2	4,42E+0	4,74E-1	9,50E-2	9,50E-2	2,93E-1	8,49E-1	2,23E-1	-5,29E-1	-8,72E-1
PENRM	[MJ]	4,10E-1	0,00E+0	-4,10E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
PENRT	[MJ]	1,52E+2	4,42E+0	6,42E-2	9,50E-2	9,50E-2	2,93E-1	8,49E-1	2,23E-1	-5,29E-1	-8,72E-1
SM	[kg]	1,02E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,69E+1	0,00E+0
RSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
NRSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
FW	[m^3]	2,84E-2	2,28E-4	6,30E-4	4,90E-6	4,90E-6	1,51E-5	2,20E-4	5,49E-5	-8,73E-5	-2,86E-6

Legende	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 m² Keramische Fliesen und Platten, Flächengewicht: 17,97 kg/m²

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D	D/1
HWD	[kg]	5,50E-8	1,94E-6	1,89E-4	1,05E-12	3,97E-12	1,22E-11	4,93E-11	2,37E-11	-8,52E-11	-2,48E-10
NHWD	[kg]	1,63E-1	9,13E-3	-1,31E-2	3,02E-5	1,53E-5	4,72E-5	2,44E-4	1,11E+0	-3,51E-1	-2,75E-4
RWD	[kg]	2,03E-3	5,47E-5	1,40E-4	2,45E-8	9,12E-8	2,81E-7	6,25E-6	2,30E-6	-1,56E-5	-2,08E-7
CRU	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MFR	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,69E+1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MER	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
EEE	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	3,71E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
EET	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	7,30E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

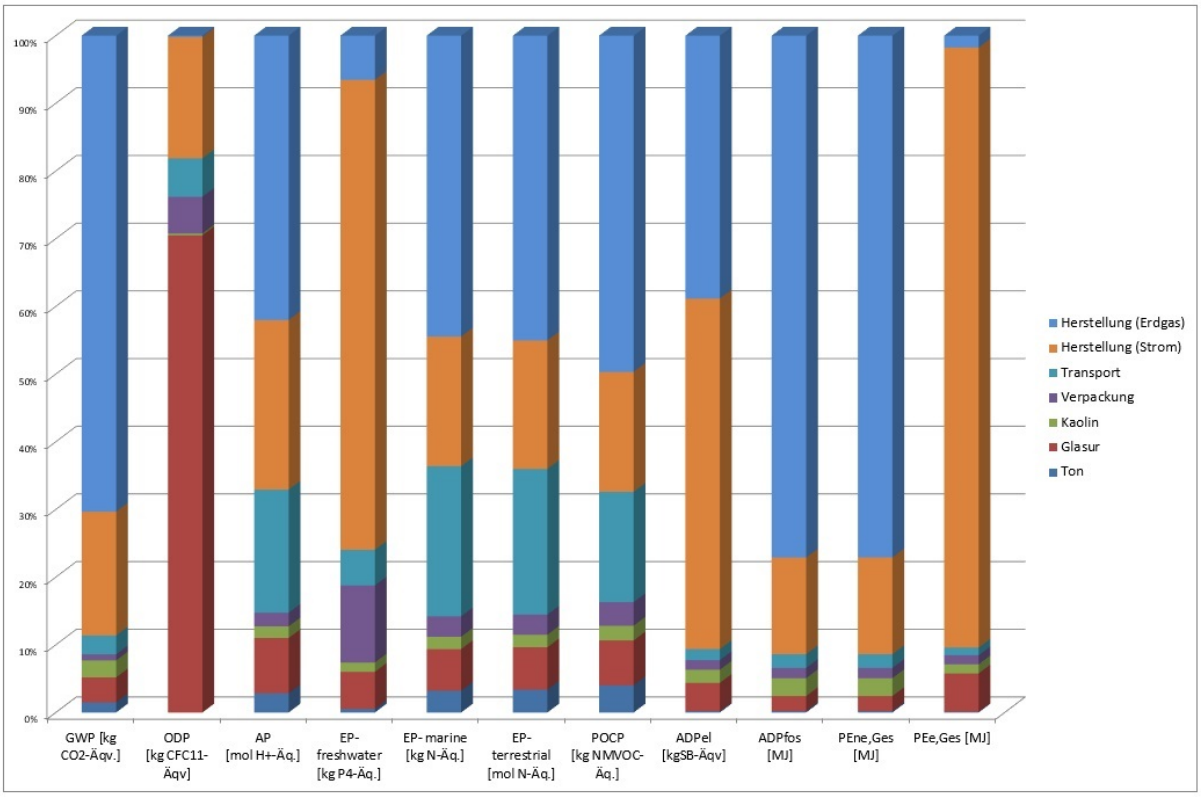
Legende	HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie – elektrisch; EET = Exportierte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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional: 1 m² Keramische Fliesen und Platten, Flächengewicht: 17,97 kg/m²

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D	D/1
PM	[Krankheitsfälle]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IRP	[kBq U235-Äq.]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ETP-fw	[CTUe]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-c	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-nc	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SQP	[-]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Legende	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

6. LCA: Interpretation



Die Auswertung der ökobilanziellen Ergebnisse der keramischen Fliesen und Platten zeigt auf, dass die Umweltwirkungen in allen Umweltkategorien speziell vom Energieverbrauch während des Herstellungsprozesses (thermische Energie aus Erdgas und Strom) im Werk dominiert werden.

Der Transport und die Glasur nehmen nur eine untergeordnete Rolle ein.

Die Umweltwirkungen der eingesetzten Verpackungsmaterialien und des Kaolins sind sehr marginal.
Die überwiegende Anzahl von Abfällen begründet sich aus den Vorketten der Rohstoffe. Dabei entstehen überwiegend nicht gefährliche Abfälle. Die radioaktiven Abfälle entstehen im Rahmen der Produktion der elektrischen Energie.

Die Abweichung der Wirkungsabschätzungsergebnisse vom deklarierten Durchschnittswert ist gering.

Die Datenqualität für die Modellierung der keramischen Fliesen und Platten des Bundesverbandes Keramische Fliesen e.V. kann als gut bewertet werden. Für die eingesetzten Grund- und Hilfsstoffe liegen entsprechende konsistente Datensätze in der *GaBi 9*-Datenbank vor. Für wenige Stoffe wurden die Prozesse mit in der Herstellung und Umweltauswirkung ähnlichen Vorprodukten abgeschätzt.

Eine Normierung der Ergebnisse für Sach- und Wirkungsbilanz wird nicht durchgeführt, da dies zu missverständlichen Aussagen führen kann.

7. Nachweise

Nachweise, z. B. zu Auslaugung, VOC-Freisetzung u. Ä. sind laut PCR nicht erforderlich, weil sie für die Produktgruppe nicht relevant sind.

8. Literaturhinweise

Normen

EN 13501-1
DIN EN 13501-1: 2019-05.
Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten.

EN 14411
DIN EN 14411:2016-12.
Keramische Fliesen und Platten – Definitionen, Klassifizierung, Eigenschaften, Konformitätsbewertung und Kennzeichnung.

EN 15804
DIN EN 15804: 2020-03.
Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte; Deutsche Fassung EN 15804:2012+A2:2019.

ISO 9001
DIN EN ISO 9001: 2015-11.
Qualitätsmanagement – Anforderungen.

ISO 10545-2
DIN EN ISO 10545-2: 2019-01.
Keramische Fliesen und Platten – Bestimmung der Maße und Oberflächenbeschaffenheit.

ISO 10545-3
DIN EN ISO 10545-3: 2018-06.
Keramische Fliesen und Platten – Bestimmung von Wasseraufnahme, offener Porosität scheinbarer relativer Dichte und Rohdichte.

ISO 10545-7
DIN EN ISO 10545-7: 1999-03.
Keramische Fliesen und Platten - Teil 7: Bestimmung des Widerstandes gegen Oberflächenverschleiß - Glasierte Fliesen und Platten (ISO 10545-7:1996); Deutsche Fassung EN ISO 10545-7:1999.

ISO 10545-12
DIN EN ISO 10545-12:1997-12.
Keramische Fliesen und Platten - Teil 12: Bestimmung der Frostbeständigkeit (ISO 10545-12:1995); Deutsche Fassung EN ISO 10545-12:1997.

ISO 14025
DIN EN ISO 14025: 2011-10.
Umweltkennzeichnungen und -deklarationen - Typ III Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren (ISO 14025:2006) ISO 15686:2:2012-05
Hochbau und Bauwerke – Planung der Lebensdauer.

ISO 50001
DIN EN ISO 50001: 2018-12.
Energiemanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung: Vorgaben für ein systematisches Energiemanagement.

Weitere Literatur

96/603/EG
Entscheidung der Europäischen Kommission über die Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten ohne weitere Prüfung vom 04.10.1996.

AVV
Abfallverzeichnis- Verordnung (AVV)
vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 22 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist.

BNB 2017
BBSR-Tabelle „Nutzungsdauern von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach BNB“, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), Referat II Nachhaltiges Bauen; online verfügbar unter http://www.nachhaltigesbauen.de/baustoff-und-gebaeudedaten/nutzungsdauern-von-bauteilen.html; Stand 06/2022.

CET PCR 2021
Product category rules for preparing an Environmental Product Declaration for Ceramic tiles; European Ceramic Tile Manufacturer´s Federation (CET); Brüssel 2021.

EAK
Europäischer Abfallkatalog (EAK) nach Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV).

EMAS
Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) entsprechend Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, sowie der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG.

GaBi 9
GaBi 9 dataset documentation for the software-system an databases, LBP, University of Stuttgart and thinkstep, Leinfelden-Echterdingen, 2021 (http://documentation.gabi-software.com/).

IBU 2022
Allgemeine Anleitung für das EPDProgramm des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021, www.ibu-epd.com

Kreislaufwirtschaft BAU 2018
Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden e.V. (Hrsg.): Mineralische Bauabfälle- Monitoring 2018. Bericht zum Aufkommen und zum Verbleib mineralischer Bauabfälle im Jahr 2018. Veröffentlicht 2021.

PCR Teil A
Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht nach EN 15804+A2:2021 (v1.2). Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.). 17.11.2021

PCR Teil B
Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen Teil B: Anforderungen an die EPD für
Keramische Fliesen und Platten, Version 1.6, 2017-11-30, Institut Bauen und Umwelt e. V., 2014.

TA Luft
Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021 (GMBl. 2021, Nr. 48–54, S. 1050–1192)

Verordnung (EU) Nr. 305/2011
Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates Text von Bedeutung für den EWR.

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

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

Ersteller der Ökobilanz
LCEE - Life Cycle Engineering Experts GmbH
Birkenweg 24
64295 Darmstadt
Germany

Tel +49 6151 1309860
Fax -
Mail t.mielecke@lcee.de
Web **www.lcee.de**

Inhaber der Deklaration
Bundesverband Keramische Fliesen e. V.
Luisenstraße 44
10117 Berlin
Germany

Tel 030 - 27 59 59 74 0
Fax 030 - 27 59 59 74 99
Mail info@fliesenverband.de
Web **www.fliesenverband.de**

DEUTSCHE STEINZEUG

Deutsche Steinzeug Cremer & Breuer AG · Postfach 2540 · 53015 Bonn

to whom it may concern

Telefon 0228/391-0 Telefax 0228/391-30 E-Mail info@deutsche-steinzeug.de Zeichen Datum

Declaration of Conformity to the REACH Regulation (EC 1907/2006), SVHC candidate list from 27/06/2024

Dear Sir or Madam,

Deutsche Steinzeug Cremer & Breuer AG considers it a matter of course to manufacture products in accordance with the applicable legal requirements.

The requirements of the REACH Regulation (EC 1907/2006) are therefore the subject of our continuous quality assurance, the implementation of which we ensure in close co-operation with our suppliers.

As a manufacturer of ceramic wall and floor coverings, we are classified as a downstream user (producer of articles) in accordance with the REACH Regulation, and we naturally fulfil the associated obligations in the context of supply chain communication with suppliers and customers.

According to information from our suppliers, we hereby confirm that our ceramic products do not contain any substances of very high concern on the SVHC candidate list (http://echa.europa.eu/de/candidate-list-table) or that their maximum permissible limits are complied with.
We also confirm that the percentage concentration of biocides in the finished product is 0%.

Yours sincerely
Deutsche Steinzeug Cremer & Breuer AG

ppa. Peter Heinevetter
Head of Technical Coordination
& Production planning

ppa. Thomas Limbeck
Head of Productmanagement
& Design