

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A1

| | |
|---------------------|--------------------------------------|
| Deklarationsinhaber | Vitrolan Technical Textiles GmbH |
| Herausgeber | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) |
| Programmhalter | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) |
| Deklarationsnummer | EPD-VIT-20220104-IAC1-DE |
| Ausstellungsdatum | 13.04.2022 |
| Gültig bis | 12.04.2027 |

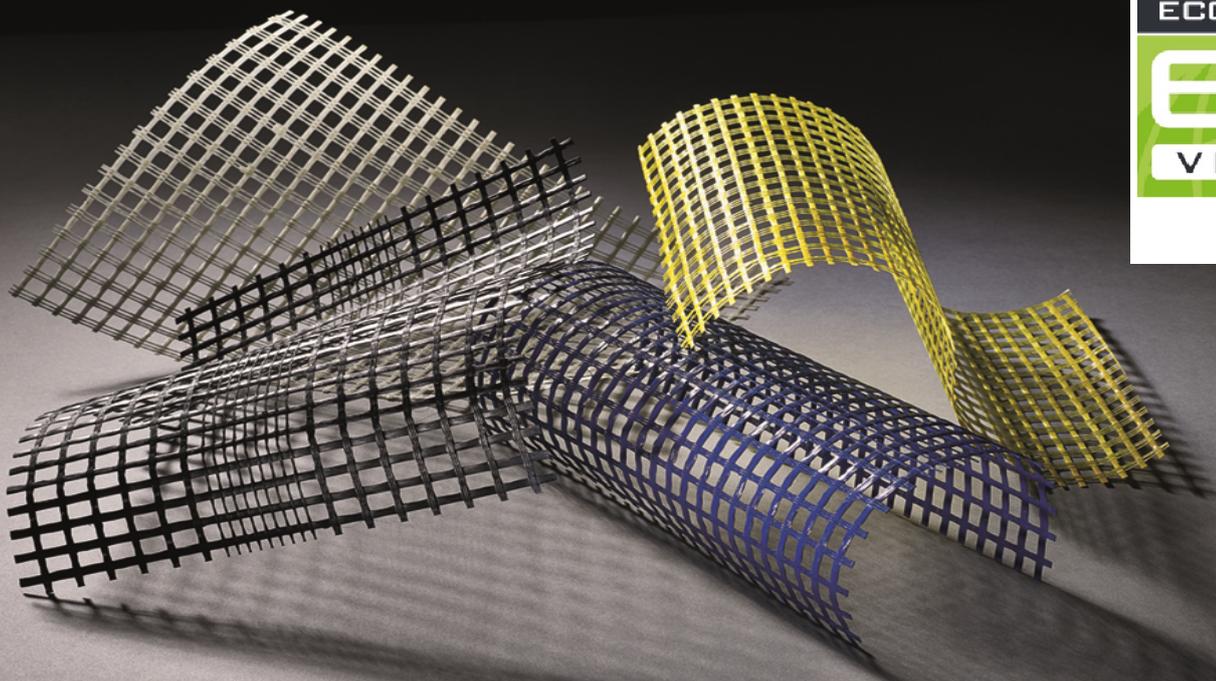
Glasarmierungsgitter
Vitrolan Technical Textiles GmbH

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



ECO PLATFORM

EPD
VERIFIED





1. Allgemeine Angaben

Vitrolan Technical Textiles GmbH

Programmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-VIT-20220104-IAC1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Glasarmierungsgitter, 11.2017
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

13.04.2022

Gültig bis

12.04.2027

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

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

Glasarmierungsgitter

Inhaber der Deklaration

Vitrolan Technical Textiles GmbH
Haselbach
Rögitzstraße 34
96515 Sonneberg
Deutschland

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

1 m² Glasarmierungsgitter mit einem Flächengewicht von 0,160 kg/m²

Glasarmierungsgitter werden in verschiedenen Flächengewichten vertrieben. Diese EPD bezieht sich daher auf ein repräsentatives Produkt.

Gültigkeitsbereich:

Die vorliegende EPD bezieht sich auf 1 m².
Glasarmierungsgitter produziert von Vitrolan Technical Textiles GmbH, Deutschland.

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+A1* erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als *EN 15804* bezeichnet.

Verifizierung

Die Europäische Norm *EN 15804* dient als Kern-PCR

Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß *ISO 14025:2010*

intern extern

Matthias Klingler,
Unabhängige/r Verifizierer/-in

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Glasarmierungsgitter sind flächige Gitterstrukturen aus in Längs- und Querrichtung angeordneten Glasfäden, die mit einer Schiebefestausrüstung auf Kunststoffbasis versehen werden.

Die bei Vitrolan Technical Textiles GmbH produzierten Glasarmierungsgitter weisen je nach Artikel ein Flächengewicht von 50 bis 480 g/m² auf.

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 *ETA-17/1025 Glasgittergewebe vom 18.09.2019* und die CE-Kennzeichnung. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.2 Anwendung

Glasarmierungsgitter finden Anwendung im:

Außenbereich (Wärmedämmverbundsysteme (WDVS), Außenputzgewebe, Panzergewebe, Eckwinkel, Anstricharmierung, Geotextilien).

Innenbereich (Innenputzgewebe, Armierungstreifen, Fugendeckstreifen, Anstricharmierung, Verstärkung von Trockenbauplatten, Stabilisierung von Deckensystemen, Armierung von Bodenbeschichtungen, Armierung von Bodenheizsystemen).



2.3 Technische Daten

Folgende Angaben beziehen sich auf ein typisches WDVS-Glasarmierungsgitter mit 160 g/m² Flächengewicht.

Bautechnische Daten

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|---|--------|-------------------|
| Flächengewicht gemäß EN 12127 | 160 | g/m ² |
| Zugfestigkeit nach ISO 13934-1 | ≥ 2000 | N/mm ² |
| Dehnung bei Bruchlast nach ISO 13934-1 | ≤ 4 | % |
| Alkalibeständigkeit nach Alkalilagerung > 50% nach Prüfmethode EAD 040016-00-0404 | ≥ 50 | % |

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß *ETA-17/1025 Glasgittergewebe vom 18.09.2019*. Freiwillige Angaben für das Produkt: Datenbank Österreichisches Institut für Bautechnik OIB www.oib.at (nicht Bestandteil der CE-Kennzeichnung).

2.4 Lieferzustand

Glasarmierungsgitter werden wie folgt beschrieben:
Flächengewicht [g/m²]: Ø160
Dicke [mm]: 0,5
Maschenöffnung [mm x mm]: 3,5 x 4,0
Rollenbreite [cm]: 50 – 320
Rollenlänge [m]: Standard 50

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Das Glasarmierungsgitter mit einem Fertiggewicht von 0,160 kg/m² besteht aus 0,128 kg/m² E- bzw. ECR-Glas (ECR: electric glass corrosion resistant) und 0,032 kg/m² Kunststoffbeschichtung. Diese wird aus wasserbasierenden Polymerdispersionen auf Basis von Styrol-Butadien-Latex, Styrol-Acrylat oder Ethylen-Vinyl-Acetat appliziert.

Grundstoffe:

Glasanteil (E-Glas / ECR-Glas): 80%
Polymeranteil (Kunststoffbeschichtung): 20%

- 1) Das Produkt enthält Stoffe der ECHA-Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (Datum 01.03.2022) oberhalb von 0,1 Massen-%: **nein**.
- 2) Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb von 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: **nein**.
- 3) 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**. Es werden **keine** Additive wie Brandhemmer oder Weichmacher eingesetzt.

2.6 Herstellung

Die Herstellung eines Glasarmierungsgitters erfolgt üblicherweise auf einer Webmaschine. Dabei werden die Fäden des sog. Kettbaumes in einer festgelegten Reihenfolge in Längsrichtung der Webmaschine zugeführt. Im Bereich des sog. Schusseintrags wird diese Fadenschar rechtwinklig mit mindestens einem

weiteren Fadensystem (Querfäden) verkreuzt. Die so erzeugte Fläche (= Rohgewebe) wird in einem nachfolgenden Verarbeitungsschritt an einer Beschichtungsanlage mit Kunststoffdispersionen ge-coated, anschließend getrocknet und chemisch vernetzt. Konfektionierung und Verpackung schließen den Herstellprozess ab.

Ein Energiemanagementsystem nach *ISO 50001* sowie ein Qualitätsmanagementsystem nach *ISO 9001* kommen zur Anwendung.

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Glasarmierungsgitter werden unter Beachtung des Verbots der Herstellung und Verwendung biopersistenter Fasern (*Gefahrstoffverordnung*, Anhang IV, Nr. 22) und des Verbots des Inverkehrbringens biopersistenter Fasern (*Chemikalien-Verbotsverordnung*, Nr. 23 des Anhangs zu § 1) hergestellt.

In allen Produktionsstufen wird auf den sparsamen Einsatz von Ressourcen geachtet.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Glasarmierungsgitter werden in handelsübliche Putz-, Mörtel- und Spachtelmassen manuell eingebettet und dabei vollständig von der Matrix umschlossen. Die Weiterverarbeitung von Glasgittergeweben in verschiedenen Anwendungen wird in Prospekten, Verarbeitungshinweisen und Technischen Merkblättern der Putzhersteller bzw. der WDV-Systemanbieter beschrieben.

Dabei sind die in den „Anweisungen zur sicheren Nutzung“ umfassend beschriebenen Arbeits- und Umweltschutzvorgaben zu beachten. Jedoch sind keinerlei spezifische Schutzausrüstungen erforderlich.

2.9 Verpackung

Glasgittergewebe werden unter größtmöglicher Vermeidung von Verpackungsmaterialien (Verzicht auf Einzelrollenverpackung) üblicherweise in Sammelkartons à 30 Rollen ausgeliefert.

Für die Verpackung verwendete Kartonagen und Folien können getrennt gesammelt einer Wiederverwertung zugeführt werden.

2.10 Nutzungszustand

Glasarmierungsgitter sind üblicherweise Bestandteil eines Systems und im Nutzungszustand komplett in eine Putzmatrix eingebettet.

2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Eine direkte Wechselwirkung in Bezug auf Umwelt und Gesundheit findet nicht statt, da die Gitter eingebettet und von der Matrix umschlossen sind.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Für Glasarmierungsgitter kann keine Referenz-Nutzungsdauer deklariert werden. In der Referenztafel des *BNB* (Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen) werden für WDVS eine Nutzungsdauer von 40 Jahren aufgeführt.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand



Glasgittergewebe werden brandtechnisch nicht als singularer Baustoff klassifiziert. Sie werden stets im System geprüft. Dabei ist die Baustoffklasse des ummantelnden Putzes sowie der verwendeten Dämmmaterialien für die Einordnung maßgeblich. Ein brennendes Abtropfen/Abfallen findet nicht statt.

Wasser

Es existiert keine Wechselwirkung mit Wasser, beispielsweise infolge von Auswaschung.

Mechanische Zerstörung

Es findet keine Wechselwirkung zur Umwelt aufgrund unbeabsichtigter mechanischer Zerstörung statt.

2.14 Nachnutzungsphase

Eine sortenreine Trennung von Glasarmierungsgittern und anhaftenden Putzbestandteilen ist nicht möglich.

Somit können Glasarmierungsgitter nach einer Deinstallation nicht wieder verwendet werden.

2.15 Entsorgung

Während der Installation bzw. Deinstallation anfallende Glasarmierungsgitter-Abfälle fallen unter den Abfallschlüssel 17 09 04 (Gemischte Bau- und Abbruchabfälle) der EAK.

2.16 Weitere Informationen

Weitere Informationen können der Homepage von Vitrolan Technical Textiles GmbH entnommen werden: www.vitrolan.com

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Diese Ökobilanz bezieht sich auf 1 m² Glasarmierungsgitter mit einem Flächengewicht von 160 g/m². Es handelt sich hierbei um ein repräsentatives Produkt.

Deklarierte Einheit

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|---------------------|--------|-------------------|
| Deklarierte Einheit | 1 | m ² |
| Flächengewicht | 0,16 | kg/m ² |
| Schichtdicke | 0,0005 | m |

3.2 Systemgrenze

Typ der EPD: Wiege bis Werkstor (cradle-to-gate). Folgende Lebenszyklusabschnitte der Glasarmierungsgitter werden in die Berechnung der Ökobilanz aufgenommen:

Produktstadium (A1 - A3):

- Modul A1: Rohstoffbereitstellung und -verarbeitung und Verarbeitungsprozesse von als Input dienenden Sekundärstoffen, (z.B. Recyclingprozesse),
- Modul A2: Transport aller Vorprodukte zum Werk in Haselbach
- Modul A3: Bereitstellung von Energie, Hilfsstoffen und Verpackungsmaterialien, Entsorgung von Produktionsabfällen, Emissionen

Stadium der Errichtung des Bauwerks (A4, A5)

- A4 Transport zur Baustelle: 100 km. Transportentfernung kann ggfs. auf Gebäudeebene angepasst werden (z.B. bei 50 km tatsächlicher Transportentfernung: Multiplikation der Ökobilanzwerte mit dem Faktor 0,5)
- A5 Montage: nur die Entsorgung der Verpackung, weitere Installationsaufwände werden nicht betrachtet.

Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotential (D)

Modul D umfasst Rückgewinnungspotentiale aus der thermischen Verwertung der Verpackungen in einer MVA durch Energiesubstitution.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Für Coating und Pigmentpaste wurden die spezifische Zusammensetzung modelliert. Geringe Mengen C-Glasfasern (C:chemical), die von Vitrolan hergestellt werden, wurden mit dem Datensatz für ECR-Glasfasern abgeschätzt; dies stellt eine gute Näherung dar.

3.4 Abschneideregeln

Es werden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung, d.h. alle nach Rezeptur eingesetzten Vorprodukte, die eingesetzte thermische und elektrische Energie sowie Hilfsstoffe und Abfälle berücksichtigt. Es kann davon ausgegangen werden, dass auch Stoff- und Energieströme mit einem Anteil von weniger als einem Prozent berücksichtigt werden. Dabei werden wissentlich keine Flüsse vernachlässigt, die signifikant zur Umweltwirkung des Produktes beitragen.

3.5 Hintergrunddaten

Für die Vorprodukte sowie Energiebereitstellung und alle anderen erforderlichen Hintergrunddaten (z. B. Abfallbehandlung, Transportprozesse) stehen in der GaBi-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 sind berücksichtigt. Sowohl Vordergrund-, als auch Hintergrunddaten beziehen sich auf Daten des Jahres 2020.

3.7 Betrachtungszeitraum

Die Herstellungsdaten stellen einen Durchschnitt des Jahres 2020 dar.

3.8 Allokation

Der Produktionsprozess liefert keine Nebenprodukte.



Im angewendeten Softwaremodell ist somit dahingehend keine Allokation integriert.

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.

Alle Hintergrunddatensätze stammen aus der aktuellen *GaBi* Datenbank CUP 2021.2. Das letzte Update der Datenbank erfolgte 2021.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Im Folgenden werden die Szenarien, auf denen die Ökobilanz beruht, genauer beschrieben.

Transport zu Baustelle (A4)

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|-------------------|------|---------|
| Transport Distanz | 100 | km |

Die Transportentfernung kann ggfs. auf Gebäudeebene angepasst werden (z.B. bei 50 km tatsächlicher Transportentfernung: Multiplikation der Ökobilanzwerte mit dem Faktor 0,5).

Einbau ins Gebäude (A5)

Das Modul A5 wird deklariert, es enthält jedoch lediglich Angaben zur Entsorgung der Produktverpackung und keinerlei Angaben zum eigentlichen Einbau des Produktes ins Gebäude. Die Menge an Verpackungsmaterial, welches in Modul A5 je m² Produkt als Abfallstoff zur thermischen Verwertung anfällt:

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|-------------|--------|-------------------|
| PE Folie | 0,0003 | kg/m ² |
| Karton | 0,0030 | kg/m ² |
| Paletten | 00039 | kg/m ² |

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

Das Modul D enthält die Nutzenpotenziale der Verbrennungsprozesse aus A5 (Verbrennung der Verpackungsmaterialien). Es wurde eine Abfallverbrennungsanlage mit einem R1 Wert > 0,6 angenommen.



5. LCA: Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie zu Abfällen und sonstigen Output-Strömen bezogen auf 1 m² Glasarmierungsgitter mit einem Flächengewicht von 160 g/m² dargestellt. Die Ökobilanzergebnisse anderer Flächengewichte können näherungsweise über eine Skalierung des Flächengewichtes berechnet werden. Das heißt Multiplikation aller Ökobilanzindikatoren mit dem Quotient aus neuem Flächengewicht geteilt durch deklariertes Flächengewicht.

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A1: 1 m² Glasarmierungsgitter (Flächengewicht 160 g/m²)

| Parameter | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | D |
|---|---|----------|----------|----------|-----------|
| Globales Erwärmungspotenzial | [kg CO ₂ -Äq.] | 5,13E-1 | 9,88E-4 | 1,80E-2 | -6,19E-3 |
| Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht | [kg CFC11-Äq.] | 3,64E-13 | 3,42E-19 | 5,31E-18 | -4,19E-17 |
| Versauerungspotenzial von Boden und Wasser | [kg SO ₂ -Äq.] | 1,70E-3 | 2,17E-6 | 2,03E-6 | -5,09E-6 |
| Eutrophierungspotenzial | [kg (PO ₄) ³ -Äq.] | 1,48E-4 | 5,23E-7 | 4,60E-7 | -8,02E-7 |
| Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon | [kg Ethen-Äq.] | 1,09E-4 | -8,18E-7 | 1,42E-7 | -5,92E-7 |
| Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen | [kg Sb-Äq.] | 1,25E-7 | 8,74E-11 | 5,77E-11 | -5,80E-10 |
| Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe | [MJ] | 8,74E+0 | 1,33E-2 | 3,92E-3 | -9,37E-2 |

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A1: 1 m² Glasarmierungsgitter (Flächengewicht 160 g/m²)

| Parameter | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | D |
|---|-------------------|---------|---------|----------|----------|
| Erneuerbare Primärenergie als Energieträger | [MJ] | 1,11E+0 | 7,72E-4 | 1,46E-1 | -6,10E-3 |
| Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung | [MJ] | 1,45E-1 | 0,00E+0 | -1,45E-1 | 0,00E+0 |
| Total erneuerbare Primärenergie | [MJ] | 1,25E+0 | 7,72E-4 | 9,69E-4 | -6,10E-3 |
| Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger | [MJ] | 8,66E+0 | 1,33E-2 | 6,80E-1 | -1,18E-1 |
| Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung | [MJ] | 6,76E-1 | 0,00E+0 | -6,76E-1 | 0,00E+0 |
| Total nicht erneuerbare Primärenergie | [MJ] | 9,34E+0 | 1,33E-2 | 4,23E-3 | -1,18E-1 |
| Einsatz von Sekundärstoffen | [kg] | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 |
| Erneuerbare Sekundärstoffbrennstoffe | [MJ] | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 |
| Nicht-erneuerbare Sekundärstoffbrennstoffe | [MJ] | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 |
| Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen | [m ³] | 1,52E-3 | 6,86E-7 | 4,30E-5 | -1,32E-5 |

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A1: 1 m² Glasarmierungsgitter (Flächengewicht 160 g/m²)

| Parameter | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | D |
|--------------------------------------|---------|---------|----------|----------|-----------|
| Gefährlicher Abfall zur Deponie | [kg] | 4,26E-8 | 5,56E-13 | 9,42E-13 | -1,82E-11 |
| Entsorgter nicht gefährlicher Abfall | [kg] | 4,61E-2 | 2,15E-6 | 1,20E-4 | -2,53E-5 |
| Entsorgter radioaktiver Abfall | [kg] | 2,27E-4 | 1,28E-8 | 1,19E-7 | -9,32E-6 |
| Komponenten für die Wiederverwendung | [kg] | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 |
| Stoffe zum Recycling | [kg] | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 |
| Stoffe für die Energierückgewinnung | [kg] | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 |
| Exportierte elektrische Energie | [MJ] | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 2,25E-2 | 0,00E+0 |
| Exportierte thermische Energie | [MJ] | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 5,27E-2 | 0,00E+0 |

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator „Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235“. Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird ebenfalls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen“, „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe“, „Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme“, „Potenzielle



Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung“, „Potenzieller Bodenqualitätsindex“.

Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

6. LCA: Interpretation

Die Herstellung der Vorprodukte hat höchste Wichtigkeit für die Ergebnisse der Ökobilanz. Vor allem die Herstellung der Glasfäden zeigt einen signifikanten Einfluss auf beinahe alle Umweltkategorien (außer Ozonabbaupotential).

Auch die Herstellung der Beschichtung der Glasfäden, einer Kunststoffdispersion, trägt einen gewissen Einfluss zu allen betrachteten Indikatoren bei.

Der Transport zum Werk spielt eine eher untergeordnete Rolle mit einem meist zu vernachlässigenden Einfluss.

Bei der Herstellung der Glasarmierungsgitter im Werk spielt die verwendete Energie eine mäßig wichtige Rolle. Emissionen oder die Bereitstellung von Verpackung oder Hilfsstoffen sind hingegen eher unwichtig.

7. Nachweise

Gemäß PCR sind keine Nachweise für Glasarmierungsgitter gefordert.

8. Literaturhinweise

Normen

ISO 9001

DIN EN ISO 9001:2015-11, Qualitätsmanagementsysteme- Anforderungen

EN 12127

DIN EN 12127: 1997-12, Textilien – Textile Flächengebilde – Bestimmung der flächenbezogenen Masse unter Verwendung kleiner Proben

EN 13501-1

DIN EN 13501-1: 2015-05+A1:2009, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

ISO 13934-1

DIN EN ISO 13934-1:2013-08, Textilien – Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden – Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch

ISO 14025

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

EN 15804

EN 15804:2012-04+A1 2013, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte

ISO 50001

DIN EN ISO 15001: 2018-12, Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung

EAD 040016-00-0404

EAD 040016-00-0404: 2016-02, Glass fibre mesh for reinforcement of cement based renderings

Weitere Literatur

Chemikalien-Verbotsverordnung

Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens und über die Abgabe bestimmter Stoffe, Gemische und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV) Ausfertigungsdatum 20.01.2017

EAK

Europäischer Abfallkatalog – EAK, Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung AVV) Abfallverzeichnis Verordnung 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

ETA-17/1025 Glasgittergewebe vom 18.09.2019

Europäisch Technische Bewertung, OIB Österreichische Institut für Bautechnik, ETA-Datenbank, www.oib.or.at

GaBi

Software & Dokumentation Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung. Sphera Solutions GmbH, Dokumentation der GaBi-Datensätze <http://documentation.gabi-software.com/>, 2022

Gefahrstoffverordnung

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) Ausfertigungsdatum 26.11.2010

IBU 2021

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

PCR: Glasarmierungsgitter

Produktkategorieeregeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen aus dem Programm für



Umwelt-Produktdeklarationen des Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU), Teil B: Anforderungen an die EPD für Glasarmierungsgitter, Institut Bauen und Umwelt e.V., Version 1.6, 2017, www.ibu-epd.com

PCR Teil A

Produktkategorieregeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen aus dem Programm für Umwelt-Produktdeklarationen des Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU), Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht nach EN 15804:2012+A1:2013. Version 2.0.1, 2021, www.ibu-epd.com

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 REACH
Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical Hazards), 2007-06

**Herausgeber**

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

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

**Programmhalter**

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

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

**Ersteller der Ökobilanz**

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

Tel +49 711 341817-0
Fax +49 711 341817-25
Mail info@sphera.com
Web www.sphera.com

**Inhaber der Deklaration**

Vitrulan Technical Textiles GmbH
Rögitzstraße 34
96515 Sonneberg
Germany

Tel +49 (0)36762 890-0
Fax +49 (0)36762 890-559
Mail technical-textiles@vitrulan.com
Web www.vitrulan.com