

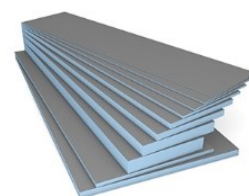
UMWELT-PRODUKTDOKUMENTATION

nach /ISO 14025/ und /EN 15804/

Deklarationsinhaber	wedi GmbH
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhälter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-WDI-20190016-IAA1-DE
Ausstellungsdatum	24.06.2019
Gültig bis	23.06.2024

wedi Bauplatte aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum (XPS), beidseitig beschichtet mit Zementmörtel und Glasfasergewebe
wedi GmbH

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



1. Allgemeine Angaben

<p>wedi GmbH</p> <hr/> <p>Programmhalter IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V. Panoramastr. 1 10178 Berlin Deutschland</p> <hr/> <p>Deklarationsnummer EPD-WDI-20190016-IAA1-DE</p> <hr/> <p>Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln: Dämmstoffe aus Schaumkunststoffen, 07.2017 (PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))</p> <hr/> <p>Ausstellungsdatum 24.06.2019</p> <hr/> <p>Gültig bis 23.06.2024</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <hr/> <p>Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer (Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <hr/> <p>Dr. Alexander Röder (Geschäftsführer IBU)</p>	<p>wedi Bauplatte</p> <hr/> <p>Inhaber der Deklaration wedi GmbH Hollefeldstraße 51 48282 Emsdetten Deutschland</p> <hr/> <p>Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit 1 m² wedi Bauplatte mit einer Stärke von 20 mm.</p> <hr/> <p>Gültigkeitsbereich: Die Ökobilanz bezieht sich auf Daten für das Jahr 2016 aus dem Produktionsstandort der wedi GmbH in Emsdetten, 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.</p> <hr/> <p>Verifizierung</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß /ISO 14025/ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <hr/> <p>Dr.-Ing. Andreas Ciroth, Unabhängige/r Verifizierer/in vom SVR bestellt</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Die wedi Bauplatte besteht aus einem extrudierten Polystyrol-Hartschaumkern mit einer beidseitigen Glasfaserarmierung und einer zementären Mörtelbeschichtung. Extrudierter Polystyrol-Hartschaum (XPS) ist ein Kunststoffschäum-Dämmstoff entsprechend der /EN 13164/, der in Form von Platten im Rohdichtenbereich von 35 kg/m³ (+/-3) produziert wird. Die rechnerische Dichte der wedi Bauplatte unter Einbeziehung der Beschichtung beträgt 177 kg/m³. Die wedi Bauplatten werden in einer Stärke von 4 mm bis 100 mm und mit besäumten Kanten geliefert.

Produkt nach CPR mit ETA

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 13/0385/, 12.06.2013, „wedi Abdichtungssystem Bauplatte/Fundo“ und die CE-Kennzeichnung. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.2 Anwendung

Die wedi Bauplatte kann auf fast jedem Untergrund angebracht werden, ist wasserundurchlässig, wärmedämmend, leicht und stabil. Die wedi Bauplatte

kann mit Putzen und Fliesen aller Art beschichtet werden.

Die wedi Bauplatte ist insbesondere für den Nassbereich in Bad- und Wellnessanlagen geeignet. Sie wird sowohl im Neubau als auch in der Sanierung eingesetzt. Als Fliesenträgerelement findet sie Einsatz im Wandbereich, als Trennwandkonstruktion und im Bodenbereich.

Als Konstruktionselement lassen sich im Nassbereich von privaten oder öffentlichen Bädern, Toilettenanlagen und Wellnessanlagen mit der wedi Bauplatte Badmöbel, Waschtische, Sitzbänke und Liegen (beheizt und unbeheizt), Nischen und Regale erstellen.

2.3 Technische Daten

Bautechnische Daten des XPS-Kerns

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte nach /EN 1602/	35	kg/m³
Druckfestigkeit nach /EN 826/	0,25	N/mm²
Zugfestigkeit nach /EN 1607/	0,45	N/mm²
Elastizitätsmodul nach /EN 826/	10 - 18	N/mm²
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl nach /EN 12086/	100	-
Wärmeleitfähigkeit nach /EN 13164/	0,036	W/(mK)
Kriechverhalten bzw.	0,08	N/mm²

Dauerdruckfestigkeit nach DIN EN 1606		
Maximale Wasseraufnahme DIN /EN 12087/	1,5	Vol.-%
Schalldämmmaß nach /ISO 140-3/	23	dB
Biegebeanspruchung in Anlehnung an /DIN 53293/	3900	kPa
Haftzugfestigkeit nach /DIN 1048-2/	0,28	N/mm ²

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß der /ETA 13/0385/, 12.06.2013, „wedi Abdichtungssystem Bauplatte/Fundo“. Freiwillige Angaben für das Produkt: Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP), /abP Nr. P-25730802.001/, 26.03.2015 „Abdichtungssystem wedi Bauplatte, wedi Fundo“ (nicht Bestandteil der CE-Kennzeichnung).

2.4 Lieferzustand

Dimensionen:

Länge: 1200-2600 mm

Breite: 600, 900, 1200 mm

Stärke 4-100 mm

weitere Infos unter www.wedi.eu

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Grundstoffe

Die wedi Bauplatte weist ein Flächengewicht von 3,81 kg/m² auf und setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

Bezeichnung	Wert	Einheit
Mörtel	3,01	kg/m ²
XPS-Kern (ca. 35kg/m ³)	0,63	kg/m ²
Glasfaserarmierung	0,17	kg/m ²

Als Hauptrohstoff wird Standard Polystyrol (GPPS) [CAS 9003-53-6] mit 90 bis 95 Masse-% eingesetzt. Dieses wird mit Hilfe eines Treibmittels mit ca. 8 Massen-% aufgeschäumt. Das Treibmittel besteht aus Kohlendioxid [CAS 124-38-9] und halogenfreien Co-Treibmitteln.

Rohstoffe/Hilfsstoffe Massenanteil - XPS

Rohstoffe/ Hilfsstoffe	Massenanteil
Polystyrol	90 - 95 %
Treibmittel	5 - 8 %
davon Kohlendioxid 40 - 80	40 - 80 %
Davon Co-Treibmittel	20 - 60 %
Flammschutzmittel	0,5 - 3 %
Additive (z. B. Farbstoffe)	< 1%

Als Zusatzmittel wird alternatives Flammschutzmittel eingesetzt. Das XPS enthält kein HBCD und keine anderen nach /REACH/ besonders Besorgnis erregenden Stoffe (SVHC). Weiter werden dem Extrusionsprozess Zusatzstoffe (wie z.B. Verarbeitungshilfsstoffe, Farbstoffe) unter 1% zugeführt. Polystyrol und die Co-Treibmittel werden aus Erdöl und -gas hergestellt. Es wird auf der Straße oder per Pipeline von den Produktionsstandorten zu den XPS-Herstellwerken transportiert. CO₂ wird als

Nebenprodukt aus verschiedenen Prozessen gewonnen und ist unbegrenzt verfügbar.

Rohstoffe/Hilfsstoffe Massenanteil - Mörtel

Rohstoffe/ Hilfsstoffe	Massenanteil
Zement	~ 2 – 85%
Füllstoffe	~ 10 – 90%
Gips	~ 0 – 45%
Additive	~ 0 – 6%
Dispersionspulver	~ 0 – 5%

(Mörtel Gruppe 1)

Das Produkt enthält Stoffe der Kandidatenliste (Stand 28.01.2019) oberhalb 0,1 Massen-%: nein.

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

Dem vorliegende 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

XPS wird in einem kontinuierlichen Extrusionsprozess aus Polystyrol-Granulat hergestellt. Das Polystyrol wird mit den Zusatzstoffen in einem Tandem-Extruder unter hohem Druck aufgeschmolzen und homogenisiert. Das Treibmittel wird in der Schmelze gelöst und anschließend durch eine Breitschlitzdüse ausgetragen. Durch den dabei stark abfallenden Gegendruck schäumt das Treibmittel die Schmelze in Umgebungstemperatur auf. Die Schmelze kühlt sich dabei ab und der Polystyrol-Schaum verfestigt sich. Es entsteht ein geschlossenzelliger Polystyrol-Hartschaum. Dieser kühlt sich weiter ab und kann nach der Entfernung der Extrusionshaut verpackt werden.

Zur Beschichtung der Hartschaumplatte wird ein polymer-modifizierter Mörtel mit Wasser gemischt und zusammen mit dem Glasgewebe auf den XPS-Kern aufgebracht. Die getrocknete Platte kann abschließend dimensioniert werden. Die wedi Bauplatten werden auf Paletten mit Polyethylen-Folie verpackt.

XPS aus Produktionsabschnitten und Frässtaub wird direkt in den Produktionen recycelt und wieder zur Produktion von XPS eingesetzt. Polystyrol ist ein thermoplastisches Material und kann deshalb einfach und kostengünstig durch Aufschmelzen recycelt werden.

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Bei der Herstellung der wedi Bauplatten sind in allen Produktionsschritten zum Schutz der Gesundheit der Mitarbeiter keine weiteren Maßnahmen über die nationalen Arbeitsschutzvorschriften hinaus notwendig. Der Produktionsstandort ist nach der /ISO 9001/ und /ISO 50001/ zertifiziert.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Produkt- und anwendungsabhängige Einbauempfehlungen sind in Prospekten, Verarbeitungshinweisen und Produktdatenblättern der wedi GmbH beschrieben. Diese können bei der wedi GmbH direkt oder über das Internet bezogen werden.

Es ist kein spezieller Personenschutz bei der Verarbeitung von wedi Bauplatten notwendig. Bauplattenabfälle, welche als Verschnitt auf der Baustelle anfallen, sollen getrennt gesammelt und einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden.

2.9 Verpackung

Die Verpackung besteht aus Polyethylen-Folie. Diese sollen getrennt gesammelt und einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden.

2.10 Nutzungszustand

Alle eingesetzten Stoffe sind im Einbauszustand alterungsbeständig und feuchtigkeitsresistent, wodurch die Dämmleistung sowie die mechanischen Eigenschaften während der gesamten Nutzungsdauer unverändert erhalten bleiben.

2.11 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

wedi Bauplatten sind in den meisten Anwendungen nicht im direkten Kontakt mit der Umwelt und mit der Innenraumluft. Belastungen für die Gesundheit bei der Verwendung von XPS für Innenraumdämmungen sind laut anerkannten Messungen nach AgBB Schema (/Prüfbericht Nr. 52933-001/) u. a. nicht bedeutend (siehe Kapitel 7: VOC-Emissionen).

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer der wedi Bauplatten entspricht der Nutzungsdauer des Bauteils, in dem es verwendet wird. Dies ist begründet in der mechanischen Festigkeit und Beständigkeit gegenüber Wassereinwirkung.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

wedi Bauplatten werden entsprechend der /DIN EN 13501-1/ der Baustoffklasse E zugeordnet. Das

Brandverhalten ist im Rahmen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen weiter festgelegt.

Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse nach /EN 13501-1/	E

Wasser

wedi Bauplatten sind chemisch neutral, nicht wasserlöslich und geben bei bestimmungsgemäßem Gebrauch keine wasserlöslichen Stoffe ab, die zu einer Verunreinigung des Grundwassers, der Flüsse und Meere führen könnten. Die Wärmeleitfähigkeit der wedi Bauplatten wird durch die Einwirkung von Wasser oder Wasserdampf praktisch nicht beeinflusst.

Mechanische Zerstörung

Nicht relevant für wedi Bauplatten Produkte aufgrund der mechanischen Eigenschaften.

2.14 Nachnutzungsphase

Der Hersteller empfiehlt als Entsorgungsweg eine energetische Verwertung des Produkts. Die im Schaumstoff enthaltene Energie wird damit zurück gewonnen, wodurch zusätzlich erforderliche Stützfeuerungen bei Müllverbrennungsanlagen eingespart wird. Die Energie von 1 kg wedi Bauplatten entspricht dem von ca. 1,1 Liter Heizöl. Zusätzlich kann die anfallende Abwärme bei der Müllverbrennung sowohl zur Strom- als auch zur Fernwärmeerzeugung genutzt werden.

2.15 Entsorgung

Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis-Verordnung (/AVV/): 170604 – Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt.

2.16 Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter www.wedi.eu.

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit der vorliegenden Studie ist eine zweiseitig beschichtete wedi Bauplatte mit einer Fläche von 1 m² und einer Dicke von 20 mm.

Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	0,02	m ³
Deklarierte Einheit	1	m ²
Rohdichte	190	kg/m ³
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	0,26	-

Die Deklaration bezieht sich auf ein spezifisches Produkt und stellt keine Durchschnittsbildung mehrerer Produkte dar. Typ entsprechend /PCR Teil A/: 1a) Spezifisches Produkt aus einem Werk des Herstellers.

3.2 Systemgrenze

Die Umweltinformationen der vorliegenden EPD beruhen auf einer „cradle-to-gate“-Annahme („Wiege bis Werkstor“) und berücksichtigen daher ausschließlich die Module des Produktionsstadiums bzw. der Herstellungsphase A1-A3 sowie das Modul A5 zur Beschreibung des End-of-Life-Prozesses des Verpackungsmaterials.

A1: Rohstoffgewinnung- und Verarbeitung

1. Kern aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum
2. Armierung aus Glasfasergewebe
3. Kunststoffvergüteter Mörtel

A2: Transport zum Hersteller

Bereitstellung von Diesel und die Verwendung der Transportfahrzeuge (LKW) über die spezifischen Distanzen und Auslastung wurden berücksichtigt.

A3: Produktionsprozess wedi

Die Vorbereitung der Vorprodukte vor dem Zusammensetzen und der allgemeine Produktionsprozess der Bauplatte bis zur Verpackung und Lagerung wurden berücksichtigt.

A5: Baustadium: End of Life Verpackungsmaterial

Zur Vervollständigung wurde mit dem Modul A5 die Entsorgung des im Werk verwendeten Verpackungsmaterials berücksichtigt.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Die Angaben zur Auslastung der Transportmittel wurde als Durchschnitt angenommen. Weitere Annahmen oder Abschätzungen wurden nicht getroffen.

3.4 Abschneideregeln

Der für die Verklebung der Glasgewebe-Rollen verwendete Latex-Kleber konnte mit den zur Verfügung stehenden Datensätzen nicht abgebildet werden und wurde nach Überprüfung der Abschneidekriterien innerhalb der Bilanz nicht berücksichtigt. In Bezug auf die deklarierte Einheit hat der dafür relevante Stoffstrom einen Anteil deutlich kleiner als 1 % des gesamten Energie- und Masseeinsatzes.

3.5 Hintergrunddaten

Die verwendeten Hintergrunddaten stammen aus der /GaBi Software/ (Professional Datenbank, Versionsnummer 8.6, Service Pack 34).

3.6 Datenqualität

Die Umweltwirkungen sowie die Ergebnisse der Sachbilanz der einzelnen Vorprodukte wurden aus hersteller- und produktspezifischen Umwelt-Produktdeklarationen entnommen und zur Verwendung in die /GaBi Software/ integriert. Die zur Erstellung der verwendeten Vorprodukt-EPD verwendeten Hintergrundinformationen stammen aus dem Jahren 2011, 2012 und 2014.

3.7 Betrachtungszeitraum

Die für die Ökobilanz gesammelten Daten beziehen sich allesamt auf das Jahr 2016.

3.8 Allokation

Innerhalb der Studie wurden keine Allokationsverfahren vorgenommen. Die Verwertung bzw. Entsorgung anfallender Abfälle bezogen auf die deklarierte Einheit wurde 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.

In der vorliegenden EPD wurden sämtliche Datensätze nach Vorgabe der /EN 15804/ erstellt und herausgegeben.

Die Hintergrunddatenbank der /GaBi Software/ (Professional Datenbank, Versionsnummer 8.6, Service Pack 34) ist zu berücksichtigen.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Einbau ins Gebäude (A5)

Die im Modul A3 bilanzierten Verpackungsmaterialien fallen im Rahmen der Verwendung als Abfall auf der Baustelle o.ä. an. Für die Entsorgung des Kunststoff- und Papierabfalls wurde eine thermische Verwertung angenommen und in der Bilanz berücksichtigt. Die Ergebnisse finden sich in Kapitel 5.

Weitere Szenarien werden im Rahmen der EPD-Erstellung nicht deklariert.

5. LCA: Ergebnisse

In den nachfolgenden Tabellen werden die für die deklarierte Einheit von 1 m² wedi Bauplatte (20 mm Dicke) ermittelten Umweltwirkungen und Sachbilanzparameter dargestellt. Die deklarierten Lebenszyklus-Abschnitte sind in der nachfolgenden Tabelle mit einem „X“, die nicht deklarierten mit „MND“ (Modul nicht deklariert) gekennzeichnet.

Das Modul A5 berücksichtigt die Entsorgung des beim Produktionsprozess A3 verwendeten Verpackungsmaterials.

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

Produktionsstadium m			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rostoffversorgung	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	MND	X	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m² wedi Bauplatte, 20 mm

Parameter	Einheit	A1-A3	A5
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO ₂ -Äq.]	4,63	0,02
Abbau Potenzial der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	1,40E-8	1,48E-15
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO ₂ -Äq.]	1,00E-2	2,45E-6
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.]	1,16E-3	5,12E-7
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	1,54E-3	2,39E-7
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	2,13E-5	1,65E-10
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	93,48	0,01

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m² wedi Bauplatte, 20 mm

Parameter	Einheit	A1-A3	A5
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	0,91	0,00
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	7,96	0,00
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	8,87	0,00
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	4,22	0,00
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	94,65	0,01
Total nicht-erneuerbare Primärenergie	[MJ]	98,87	0,01
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	0,00	0,00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,04	0,00
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,46	0,00
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m ³]	1,24E-2	5,37E-5

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN:

1 m² wedi Bauplatte, 20 mm

Parameter	Einheit	A1-A3	A5
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	3,13E-6	4,38E-11
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	3,84E-2	1,62E-3
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	1,32E-3	3,81E-7
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00	0,00
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00	0,00
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,63	0,00
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	0,00	0,00
Exportierte thermische Energie	[MJ]	0,00	0,00

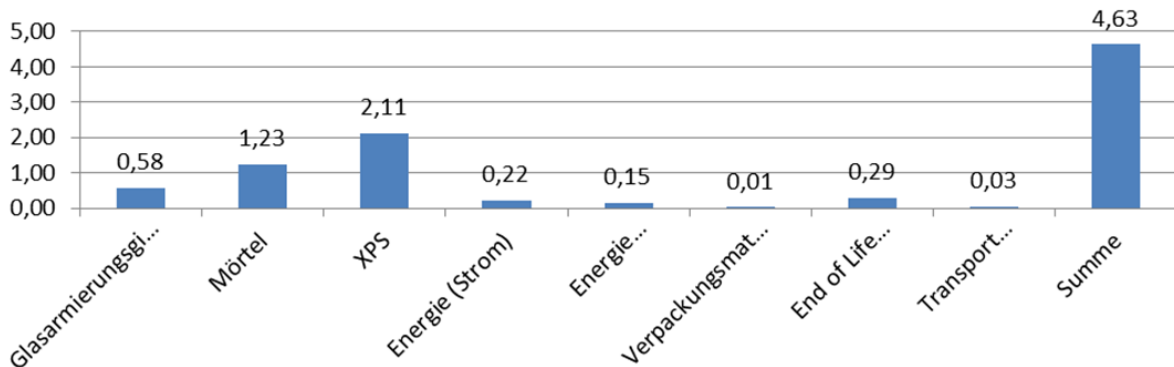
6. LCA: Interpretation

Der Herstellungsprozess umfasst im Wesentlichen den Einsatz der Vorprodukte (XPS, Mörtel, Glasgewebe) und den energetischen Bedarf (Strom, Wärme) sowie die Aufwendungen für die Verpackung und die Entsorgung von Abfällen. Nachfolgend werden die Größen der Sachbilanz und die Indikatoren der Wirkungsabschätzung analysiert, um, bezogen auf die deklarierte Einheit, die wesentlichen Einflussgrößen zu identifizieren. Aufgrund der allgemeinen Relevanz des Treibhauspotentials werden die wesentlichen Erkenntnisse aus der Auswertung anhand folgender Abbildung dargestellt.

Die Abbildung macht deutlich, dass das XPS mit etwa 45 % den größten Anteil zum Treibhauseffekt (en: Global Warming Potential – kurz: GWP) beisteuert, was vor allem auf den spezifischen Produktionsprozess (vgl. Kapitel 2.5) zurückzuführen ist. In absteigender Reihenfolge folgen mit dem Mörtel und dem Glasfasergelege die beiden weiteren Vorprodukte. Die für die Produktion relevanten Prozesse tragen zu einem geringen Anteil zum GWP bei, da die Vorprodukte in Summe bereits für 85 % der Treibhausgasemissionen verantwortlich sind.

600er Bauplatte, zweiseitig beschichtet, 20 mm

EN15804 - Treibhauspotential (GWP)
in kg CO₂ Äquivalente



Allgemein lässt sich über die Ergebnisse der Sachbilanz und Wirkungsabschätzung sagen, dass die Bereitstellung der Vorprodukte (Modul A1) die jeweils größten Anteile an den Umweltwirkungen hat. Allen voran hat das XPS den größten Einfluss auf einen Großteil der betrachteten Wirkungskategorien, insbesondere auf das Treibhaus- und das Ozonbildungspotential.

Einen ebenfalls signifikanten Anteil an den Umweltwirkungen des betrachteten Systems macht die Herstellung des Spezialmörtels aus. Dies wird durch

die Ergebnisse zum Ozonabbau-, Versauerungs- und Eutrophierungspotential deutlich, wo ein Großteil der Emissionen auf den Mörtel zurückzuführen ist. Darüber hinaus besitzt dieser nennenswerte Anteile an den Emissionen von Treibhausgasen.

Die Produktion des Glasarmierungsgewebes zeigt sich vor allem für den Anfall von Abfall verantwortlich. Darüber hinaus trägt es entscheidend zum abiotischen Abbau nicht fossiler Rohstoffe bei.

7. Nachweise

VOC-Emissionen

Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) von wedi Bauplatten entsprechend des AgBB-Schemas wurden im Frühjahr 2018 durch das eco-INSTITUT Germany GmbH (/Prüfbericht Nr. 52933-001/) geprüft. Das getestete Produkt ist geeignet für die Verwendung in Innenräumen.

VOC Emissionen

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6 - C16) (28 Tage)	24	µg/m ³
Summe SVOC (C16 - C22) (28	<5	µg/m ³

Tage)		
R (dimensionslos)	0,68	-
VOC ohne NIK	8	µg/m ³
Kanzerogene	<1	µg/m ³

Managementsysteme

Der Produktionsstandort und Hauptsitz der wedi GmbH ist mit einem Qualitätsmanagement gemäß /ISO 9001/ und einem Energiemanagementsystem gemäß /ISO 50001/ zertifiziert.

8. Literaturhinweise

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (Hrsg.):
Erstellung von Umweltproduktdeklarationen (EPDs);

Allgemeine Programmanleitung

Für die EPD Erstellung beim Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 10/2015
www.ibu-epd.com

/ISO 14025/

DIN EN /ISO 14025:2011-10/, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

/EN 15804/

/EN 15804:2012-04+A1 2013/, Sustainability of construction works — Environmental product

declarations — Core rules for the product category of construction products.

/IBU 2016/

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

/ISO 9001/

DIN EN ISO 9001:2008, Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen (ISO 9001:2008).

/ISO 50001/

DIN EN ISO 50001:2011, Energiemanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung.

/GaBi Software/

Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung, Universität Stuttgart und thinkstep AG, 2017, Dokumentation der GaBi ts-Datensätze der Datenbank, 2017.

/EN 13164/

DIN EN 13164:2015-04, Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS)

/EN 1602/

DIN EN 1602:2013-05, Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Rohdichte

/EN 826/

DIN EN 826:2013-05, Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung

/EN 1607/

DIN EN 1607:2013-05, Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

/EN 12086/

DIN EN 12086:2013-06, Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit

/EN 13501-1/

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

/AVV/

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV)

/GaBi-Software/

Software und Datenbank (Professional Datenbank, Versionsnummer 8.6, Service Pack 34) zur Ganzheitlichen Bilanzierung, Universität Stuttgart und thinkstep AG, 2017, Dokumentation der GaBi ts-Datensätze der Datenbank, 2017.

/PCR Teil A/

Produktkategorieregeln für Bauprodukte Teil A, Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht, Version 1.6, 2017-04, Institut Bauen und Umwelt e.V.

/ISO 14044/

DIN EN ISO 14044:2006, Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen

/ETA-13/0385/

ETA-13/0385. Europäische technische Zulassung wedi Fundo, Juni 2018

Umweltproduktdeklaration (EPD) Modifizierte mineralische Mörtel der Gruppe 1

Deklarationsnummer EPD-DIV-20130096-IBE1-DE

Umweltproduktdeklaration (EPD) Extrudierter Polystyrol-Hartschaum (XPS) mit alternativem Flammschutzmittel

Deklarationsnummer EPD-FPX-20140157-IBE1-DE

Umweltproduktdeklaration (EPD)**Glasarmierungsgitter**

Deklarationsnummer EPD-VIT-20160008-IAC1-DE

/abP Nr. P-25730802.001/

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-25730802.001, 26.03.2015 „Abdichtungssystem wedi Bauplatte, wedi Fundo“

/Prüfbericht Nr. 52933-001/

Gutachten gemäß AgBB-Schema 2015 Prüfbericht Nr. 52933-001 von eco-INSTITUT Germany GmbH, Köln für die wedi Fundo Integro, 26.03.2018

**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

**WESSLING**

Quality of Life

Ersteller der Ökobilanz

WESSLING GmbH
Oststraße 7
48341 Altenberge
Germany

Tel 02505 - 89-0
Fax 02505 - 89 - 279
Mail info@wessling.de
Web www.wessling.de

**Inhaber der Deklaration**

wedi GmbH
Hollefeldstr. 51
48282 Emsdetten
Germany

Tel 02572 156 0
Fax 02572 156 133
Mail info@wedi.de
Web www.wedi.de