

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach /ISO 14025/ und /EN 15804/

Deklarationsinhaber	GLAPOR Schaumglas
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-GLP-20170195-CBA3-DE
Ausstellungsdatum	11.12.2017
Gültig bis	10.12.2022

GLAPOR Schaumglas
GLAPOR Werk Mitterteich GmbH

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



Allgemeine Angaben

GLAPOR Werk Mitterteich GmbH

Programmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-GLP-20170195-CBA3-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:

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

Ausstellungsdatum

11.12.2017

Gültig bis

10.12.2022



Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer
 (Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. Burkhard Lehmann
 (Geschäftsführer IBU)

GLAPOR Schaumglas

Inhaber der Deklaration

GLAPOR Werk Mitterteich GmbH
 Hübsteichstraße 17
 D-95666 Mitterteich

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

GLAPOR Schaumglas / 1 m³ at 120 kg/m³

Gültigkeitsbereich:

Diese EPD bezieht sich auf Schaumglas, das am Produktionsstandort von GLAPOR in Mitterteich, Deutschland, hergestellt wird.

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

Verifizierung

Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR

Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß /ISO 14025/

☐

intern

☒

extern



Angela Schindler,
 Unabhängige/r Verifizierer/in vom SVR bestellt

Produkt

Produktbeschreibung/Produktdefinition

GLAPOR Schaumglasplatten / Schaumglasprodukte sind dampfdichte, leichte Dämmstoffe für die Bauindustrie und bestehen zu 100 % aus Recyclingglas. Durch die Kombination der physikalischen Eigenschaften von Glas mit den Dämmeigenschaften einer geschlossenen Zellstruktur bieten GLAPOR Schaumglasprodukte eine hohe Druckfestigkeit, sind leicht, nicht brennbar und schädlingssicher. Der permanente, kontinuierliche Produktionsprozess garantiert eine gleichbleibend hohe Qualität.

Diese EPD gilt für die GLAPOR Schaumglasplatten:

- GLAPOR Schaumglasplatten PG 600 (110 kg/m³)

Die LCA-Daten können über die spezifischen Dichten auf andere Produkte hochgerechnet werden, insbesondere bei:

- GLAPOR Schaumglasplatten PG 900.2 (135 kg/m³)
- GLAPOR Schaumglasplatten PG 1000 (135 kg/m³)

Für das Inverkehrbringen des Produkts in der EU/Europäischen Freihandelsassoziation (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr.

305/2011 (CPR). Das Produkt benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der Europäischen Norm EN 13167:2012+A1:2015, *Wärmedämmstoffe für Gebäude. Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG)*, und die CE-Kennzeichnung.

Anwendung

GLAPOR Schaumglasplatten finden in vielen anspruchsvollen Einsatzgebieten eine Verwendung. Von der Leichtbaukonstruktionen einer behindertengerechten Rampe, bis zum hochbelasteten Hubschrauberlandeplatz ist Schaumglas immer eine gute Wahl.

Die Anwendungen für den Einsatz in Hochbauprojekten sind in der Anwendungsnorm DIN 4108-10 geregelt. Darüber hinaus finden die Schaumglasplatten in Tiefbau- und Leichtkonstruktionen sowie technischer Isolierung Verwendung.

Diese Anwendungen umfassen in:

Hochbauanwendungen:

- ungenutzte, genutzte, begehbare und befahrbare Flachdächer
- Innendämmung von Decke und Wand
- Innendämmsysteme unter Estrich und sonstigen Bodenkonstruktionen

- Fassadendämmsysteme unter Bekleidungen, Wärmebrückenelemente sowie Sockeldämmung und Brandriegel
 - Perimeterdämmung für Wände und unter Bodenplatten
- Industriegebäuden: Technische Isolierung
- Frischwasserbehälter
 - Lüftungskanäle und Lüftungsanlagen
- Öffentlichen Gebäuden: Sonderanwendungen
- Behindertengerechtes Bauen
 - Radonsicherheit durch Schaumglaskonstruktionen
 - Leichtkonstruktionen
- Nähere Informationen zur Anwendung von GLAPOR Schaumglas sind unter www.glapor.de zu finden.

Technische Daten

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Wärmeleitfähigkeit (/EN 1602/)	0,052 - 0,058	W/(mK)
Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit (/DIN 4108-4:2016/)	0,054 - 0,06	W/(mK)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl (value for calculations: 40'000)	∞	-
Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke	-	m
Schallabsorptionsgrad	-	%
Rohdichte (/EN 1602/ +/- 10%)	110 - 135	kg/m ³
Druckfestigkeit (/EN 826/)	>0.6 to >1.0	N/mm ²
Brandverhalten (/EN 13501-1/)	Euroclass A1	

Leistungsdaten des Produkts gemäß der Leistungserklärung im Hinblick auf seine wesentlichen Merkmale nach EN 13167:2012+A1:2015, *Wärmedämmstoffe für Gebäude. Werkmäßig*

LCA: Rechenregeln

Deklarierte Einheit

Die Deklaration gilt für 1 m³ GLAPOR Schaumglas mit einer Dichte von 120 kg/m³, einer typischen Dicke von 160 mm und einer Wärmeleitfähigkeit von 0,054 W/(mK) (Quelle: Fraunhofer 2017).

Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m ³
Rohdichte	120	kg/m ³
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	0,008333	-

Das ausgewählte Produkt repräsentiert das Produkt mit dem größten Produktionsvolumen als „typisches Produkt“. Die deklarierten Werte können über das jeweilige Flächengewicht auf jedes Produkt und jede Dicke hochgerechnet werden.

Systemgrenze

Typ der EPD: Wiege-bis-Werkstor – mit Optionen.

Die Systemgrenze von *Modul A1-A3* umfasst alle Prozesse in Verbindung mit der Produktion von Schaumglas. Die Systemgrenze für das recycelte Glas wird nach dem Sortieren der zu recycelnden

hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG) – Spezifikation.

Grundstoffe/Hilfsstoffe

GLAPOR Schaumglas besteht aus:

- 87 % recyceltem Glas
- 12 % Natriumsilikat („Wasserglas“)
- 1 % Glycerin

Drüber hinaus werden geringfügige Mengen Kaolin verwendet.

Das Produkt enthält keine der in der Kandidatenliste für besonders besorgniserregende und zulassungspflichtige Stoffe (abgerufen am 04.10.2017) aufgeführten Stoffe oberhalb des Grenzwerts von 0,1 %, die bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) registriert werden müssen.

Referenz-Nutzungsdauer

Für eine EPD von der Wiege bis zum Werkstor kann keine Referenz-Nutzungsdauer gemäß der Normenreihe ISO 15686 zur Planung der Lebensdauer deklariert werden.

Laut der Tabelle zur erwarteten Nutzungsdauer für das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) BBSR 2011 kann für alle maßgeblichen Anwendungen eine Nutzungsdauer von ≥ 50 Jahren angenommen werden.

Glasscherben angesetzt. Innerhalb der Systemgrenzen von A1-A3 werden betrachtet:

- Zerkleinern der recycelten Glasscherben
- Produktion aller Hilfsstoffe
- Stromerzeugung
- Wärmeerzeugung für den Produktionsprozess
- Produktion von Verpackungsmaterial
- sämtliche Transporte, einschließlich dem

Transport der Glasscherben zur externen Zerkleinerung und dem Transport der Rohstoffe zur Produktionsstätte.

Beim Herstellungsprozess fällt kein Abwasser an.

Der Prozess erzeugt ca. 30 % Produktionsabfälle, die für die Herstellung von Schaumglasschotter verwendet werden. Dieses Nebenprodukt verlässt den Produktionskreislauf ohne Umweltbelastung.

Es fallen keine anderen Abfälle in maßgeblichen Mengen an.

Modul A4 berücksichtigt das durchschnittliche Transportszenario von der Produktionsstätte zur Baustelle.

Modul A5 umfasst die Entsorgung der PE-Verpackung in einer kommunalen Müllverbrennungsanlage. Die dabei erzeugte Energie wird aus dem Produktsystem abgeführt und die sich daraus ergebenden Vorteile sind Modul D zugeordnet.

Für das Ende des Lebenswegs werden zwei Szenarien deklariert.

Szenario 1: Recycling in Schaumglasschotter

Modul C2/1 beinhaltet ein Standard-Transportszenario (350 km per LKW) des Schaumglases vom Demontageort zum GLAPOR Produktionsstandort (siehe auch Modul A4).

Modul C3/1 beinhaltet den Stromverbrauch bei der Zerkleinerung des ausgebauten Schaumglases zu Schotter mit einer Größe von weniger als 60 mm.

Modul D/1 beinhaltet die Vorteile, die sich durch den Austausch von natürlichem Kies sowie die bei der Behandlung der PE-Verpackung in einer kommunalen Müllverbrennungsanlage rückgewonnene Energie ergeben.

Szenario 2: Deponierung

Modul C2/2 beinhaltet ein Standard-Transportszenario (50 km per LKW) des Schaumglases vom Demontageort zur Deponie für Inertabfälle.

Modul C4/2 beinhaltet die Deponierung des Schaumglases.

Modul D/2 beinhaltet die Vorteile, die sich durch die bei der Behandlung der PE-Verpackung in einer kommunalen Müllverbrennungsanlage rückgewonnene Energie ergeben.

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

. Die Datenbank ecoinvent 3.3 (Alloc Rec) wurde als Datenbank für Hintergrundinformationen verwendet.

LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Transport zur Baustelle (A4)

Für den Transport von der Produktionsstätte zur Baustelle wird eine Standardstrecke von 350 km angenommen. Die Kapazitätsauslastung und der Energieverbrauch wurden dem ecoinvent-Datensatz für einen durchschnittlichen Transport per LKW in Europa entnommen und wurden nicht abgeändert.

Einbau ins Gebäude (A5)

Es wurden 0,66 kg an PE-Verpackungsfolie angesetzt, die zur Energierückgewinnung in einer kommunalen Müllverbrennungsanlage genutzt werden. Laut dem verwendeten ecoinvent-Datensatz werden aus 1 kg PE-Abfall 5 MJ/kg an Strom und 10,2 MJ/k an Wärme zurückgewonnen.

Die Verwendung von Mehrwegpaletten als Verpackungsmaterial wurde nicht berücksichtigt.

Modul C3/1 beinhaltet den Stromverbrauch bei der Zerkleinerung des ausgebauten Schaumglases zu Schotter mit einer Größe von weniger als 60 mm.

Szenario 2: Deponierung

Modul C2/2 beinhaltet ein Standard-Transportszenario (50 km per LKW) des Schaumglases vom Demontageort zur Deponie für Inertabfälle.

Modul C4/2 beinhaltet die Deponierung des Schaumglases in einer Deponie für Inertabfälle.

D Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze

Modul D/1 beinhaltet die Vorteile, die sich durch den Austausch von natürlichem Kies sowie die bei der Behandlung der PE-Verpackung in einer kommunalen Müllverbrennungsanlage rückgewonnene Energie ergeben.

Modul D/2 beinhaltet ausschließlich die Vorteile, die sich durch die bei der Behandlung der PE-Verpackung in einer kommunalen Müllverbrennungsanlage rückgewonnene Energie ergeben.

Service life

Bezeichnung	Wert	Einheit
Lebensdauer (according to BBSR)	≥ 50	a

C1-C4 Szenario zum Ende des Lebenswegs

Für das Ende des Lebenswegs werden zwei Szenarien deklariert.

Szenario 1: Recycling zu Schaumglasschotter

Modul C2/1 beinhaltet ein Standard-Transportszenario (350 km per LKW) des Schaumglases vom Demontageort zum GLAPOR Produktionsstandort (siehe auch Modul A4).

LCA: Ergebnisse

Für die Berechnung der Wirkungsanalyse wurde CML in der 2016 aktualisierten Version von 2013 verwendet.

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

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze	
Rohtstoffversorgung	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	X	X	X	X	

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: GLAPOR Schaumglas / pro m³ (120 kg/m³)

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	C2/1	C2/2	C3/1	C4/2	D/1	D/2
GWP	[kg CO ₂ -Äq.]	8,73E+1	4,68E+0	1,99E+0	4,68E+0	6,69E-1	6,62E-1	0,00E+0	-1,37E+0	-1,11E+0
ODP	[kg CFC11-Äq.]	9,82E-6	8,96E-7	8,79E-10	8,96E-7	1,28E-7	3,39E-8	0,00E+0	1,37E-7	-1,06E-7
AP	[kg SO ₂ -Äq.]	2,09E-1	1,38E-2	2,65E-5	1,38E-2	1,97E-3	9,44E-4	0,00E+0	-3,08E-3	-1,42E-3
EP	[kg (PO ₄) ₃ -Äq.]	6,86E-2	2,26E-3	7,79E-6	2,26E-3	3,22E-4	3,43E-4	0,00E+0	-6,50E-4	-3,58E-4
POCP	[kg Ethen-Äq.]	9,90E-3	6,51E-4	4,62E-6	6,51E-4	9,30E-5	5,62E-5	0,00E+0	-2,97E-4	-9,44E-5
ADPE	[kg Sb-Äq.]	7,35E-6	1,13E-7	3,08E-10	1,13E-7	1,61E-8	1,50E-8	0,00E+0	-2,16E-7	-1,47E-8
ADPF	[MJ]	1,35E+3	7,14E+1	3,30E-2	7,14E+1	1,02E+1	1,06E+1	0,00E+0	-2,15E+1	-1,80E+1

Legende: GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: GLAPOR Schaumglas / pro m³ (120 kg/m³)

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	C2/1	C2/2	C3/1	C4/2	D/1	D/2
PERE	[MJ]	1,30E+2	4,08E-1	2,27E-3	4,08E-1	5,83E-2	9,53E-1	0,00E+0	-5,19E+0	-9,35E-1
PERM	[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
PERT	[MJ]	1,30E+2	4,08E-1	2,27E-3	4,08E-1	5,83E-2	9,53E-1	0,00E+0	-5,19E+0	-9,35E-1
PENRE	[MJ]	1,43E+3	7,19E+1	2,92E+1	7,19E+1	1,03E+1	1,31E+1	0,00E+0	-2,40E+1	-2,04E+1
PENRM	[MJ]	2,92E+1	0,00E+0	-2,92E+1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
PENRT	[MJ]	1,46E+3	7,19E+1	3,75E-2	7,19E+1	1,03E+1	1,31E+1	0,00E+0	-2,40E+1	-2,04E+1
SM	[kg]	1,53E+2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	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
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
FW	[m³]	4,12E-1	2,05E-3	4,95E-5	2,05E-3	2,93E-4	2,34E-3	0,00E+0	-5,91E-2	-2,54E-3

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 Sekundärstoffstoffe; NRSF = Nicht erneuerbare Sekundärstoffstoffe; FW = Einsatz von Süßwasserressourcen

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN:

GLAPOR Schaumglas / pro m³ (120 kg/m³)

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	C2/1	C2/2	C3/1	C4/2	D/1	D/2
HWD	[kg]	1,58E-3	1,57E-5	4,09E-7	1,57E-5	2,24E-6	2,70E-5	0,00E+0	-3,34E-5	-3,17E-5
NHWD	[kg]	1,05E-3	2,36E-5	3,04E-9	2,36E-5	3,38E-6	1,74E-7	0,00E+0	-5,98E-7	-1,76E-7
RWD	[kg]	6,80E-3	1,09E-3	2,00E-7	1,09E-3	1,56E-4	6,97E-5	0,00E+0	-1,28E-4	-8,71E-5
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
MFR	[kg]	6,29E-3	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,10E+2	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
EEE	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	3,33E+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	6,79E+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

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/
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.

/EN 13167:2012+A1:2015/

EN 13167:2012+A1:2015, Wärmedämmstoffe für
Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus
Schaumglas (CG) — Spezifikation

/DIN 4108-10:2015/

DIN 4108-10:2015-12, Wärmeschutz und Energie-
Einsparung in Gebäuden — Teil 10:
Anwendungsbezogene Anforderungen an
Wärmedämmstoffe — Werkmäßig hergestellte
Wärmedämmstoffe

/EN 1602/

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

/EN 826/

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

/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;
Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009

/IBU 2017a/

Institut Bauen & Umwelt (2017a): PCR Teil A:
Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an
den Hintergrundbericht. Version 1.6., Berlin

/IBU 2017b/

Institut Bauen & Umwelt (2017b): PCR Teil B:
Anforderungen an die EPD für mineralische
Dämmstoffe. Version 2017/04, Berlin

/BBSR 2011/

BBSR (2011): Nutzungsdauer von Bauteilen in
Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem
Nachhaltiges Bauen (BNB). Version vom 3.11.2011,
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung,
Berlin.

/Fraunhofer 2017/

Fraunhofer (2017): Bestimmung des
Wärmedurchlasswiderstands und der
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667 von
Schaumglasplatten "PG 600". Prüfbericht P1-
225/2017, Fraunhofer-Institut für Bauphysik, IBP,
Stuttgart.

/ecoinvent 3.3/

<http://www.ecoinvent.org/>

**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

Dr. Frank Werner

Environment & Development

Ersteller der Ökobilanz

Werner Environment & Development
Idaplatz 3
8003 Zürich
Switzerland

Tel +41 44 241 39 06
Fax ---
Mail frank@frankwerner.ch
Web www.frankwerner.ch

**Inhaber der Deklaration**

GLAPOR Werk Mitterteich GmbH
Hüblteichstraße 17
95666 Mitterteich
Germany

Tel +49 9633 4007690
Fax +49 9633 400769 19
Mail info@glapor.de
Web www.glapor.de