

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber	Rieder Smart Elements GmbH
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-RSE-2012111-D
Ausstellungsdatum	01.10.2012
Gültigkeit	30.09.2017

**Textilbeton**  
**Glasfaserbetonplatte fibreC und Öko Skin**  
**Rieder Smart Elements GmbH**

[www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.





## 1 Allgemeine Angaben

### Rieder GmbH

#### Programmhalter

IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Rheinufer 108  
D-53639 Königswinter

#### Deklarationsnummer

EPD-RSE-2012111-D

#### Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:

PCR Faserzement/Faserbeton, 06-2011  
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenausschuss, SVA)

#### Ausstellungsdatum

01.10.2012

#### Gültig bis

30.09.2017

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

Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhardt  
(Vorsitzender des SVA)

### Glasfaserbetonplatte fibreC und Öko Skin

#### Inhaber der Deklaration

Rieder Smart Elements GmbH  
Mühlenweg 22  
5751 Maishofen  
Österreich

#### Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Glasfaserverstärkte Sichtbetonplatte fibreC und Öko Skin

#### Gültigkeitsbereich:

Die Ökobilanz beruht auf Daten der Rieder GmbH aus dem Produktionsjahr 2011. Gegenstand der Untersuchung sind die im Werk Kolbermoor in Deutschland hergestellten Faserbetonplatten, die als durchschnittliches Produkt, gemittelt über die im Bezugsjahr angefallenen Produktionsmengen deklariert werden.

#### Verifizierung

Die CEN Norm DIN EN 15804 dient als Kern-PCR

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

intern

extern

Matthias Schulz  
(Unabhängiger Prüfer vom SVA bestellt)

## 2 Produkt

### 2.1 Produktbeschreibung

fibreC ist eine glasfaserverstärkte Sichtbetonplatte. Die Bewehrung beruht auf alkaliresistenten Glasfasern. Die Platte ist durchgängig gefärbt. Die Standardstärke beträgt 13 mm. Die Deklaration gilt für die Oberflächen Matt, Ferro und Ferro Light, sowie für alle Farben.

### 2.2 Anwendung,

fibreC-Platten dienen als Bekleidungsmaterial für vorgehängte hinterlüftete Fassaden, als Verkleidung im Innen- und Außenbereich und als Bodenplatten.

### 2.3 Technische Daten

- Wärmeleitfähigkeit: ca. 2,0 W/mK (Standard für Beton)
- Rohdichte: 2,0 - 2,42 kg/dm<sup>3</sup> (DIN EN 12467:2006)
- Biegezugfestigkeit: > 18 N/mm<sup>2</sup> (MOR) (DIN EN 12467:2006, Klasse 4)
- Elastizitätsmodul: ca. 10.000 N/mm<sup>2</sup> (DIN EN 12467:2006)
- Wärmeausdehnungskoeffizient: 10\*10<sup>-6</sup> 1/°K (DIN 51045)
- Baustoffklasse A1 – nicht brennbar (DIN EN 1402:2004)

### 2.4 Inverkehrbringung/Anwendungsregeln

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-31.4-166 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt)

Produktnorm: DIN EN 12467:2006 Faserzement-Tafeln - Produktspezifikation und Prüfverfahren

Gütesicherung:

Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001:2008; Umweltmanagement DIN EN ISO 14001:2009

### 2.5 Lieferzustand

Standardabmessungen:

3600/1200/13 mm

2500/1200/13 mm

oder individueller Zuschnitt

Materialdicke: 13 mm (Standard)

Gewicht: 26-31,5 kg/m<sup>2</sup>

Die Platten sind in 10 Standardfarben und je 3 Oberflächenausführungen erhältlich.

Farben:

Polarweiß, Elfenbein, Silbergrau, Anthrazit, Liquide Black, Sahara, Sandstein, Terra, Terracotta, Grün.

Sonderfarben auf Anfrage.

Oberflächen: Ferro, Ferro Light, Matt



RIEDER

## 2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Glasfaserbeton fibreC besteht zu 90% aus Sand und Zement, die restlichen 10% setzen sich aus Glasfasern, Pigmenten und Betonzusatzstoffen zusammen.

## 2.7 Herstellung

Die glasfaserverstärkten Sichtbetonplatten werden in einem speziellen, patentierten Extrusionsverfahren hergestellt. Nach entsprechender Aushärtezeit werden die Platten der weiteren Bearbeitung (Oberflächenbehandlung, Zuschnitt, Bohren, etc.) zugeführt.

## 2.8 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001:2008

Umweltmanagement DIN EN ISO 14001:2009

Während des gesamten Herstellungsprozesses sind keine, über die rechtlich festgelegten Arbeitsschutzmaßnahmen für Gewerbebetriebe, hinausgehende Maßnahmen zum Gesundheitsschutz erforderlich.

## 2.9 Produktverarbeitung/Installation

In der Regel werden die Paneele bereits zugeschnitten und gebohrt auf die Baustelle geliefert. Eine Bearbeitung vor Ort auf der Baustelle ist grundsätzlich möglich.

Die Paneele werden auf eine Unterkonstruktion aus Metall oder Holz montiert. Die Befestigungsmöglichkeiten sind: Nieten, Schrauben (Sichtbar), Hinterschnittanker, Kleben (nicht sichtbar).

## 2.10 Verpackung

Die fibreC-Platten werden werkseitig verpackt. Holzpaletten und Transportkisten sind wiederverwendbar.

## 2.11 Nutzungszustand

Wasserundurchlässig nach DIN EN 12467:2006

Wärme-Regen-Wechselprüfung gegeben nach DIN EN 12467:2006

Frostwiderstand gegeben nach DIN EN 12467:2006

Frost-Tau-Wechselprüfung gegeben nach DIN EN 12467:2006

UV-beständige Farbpigmente nach DIN EN 12878:2006

Nasslagerungsbeständigkeit gegeben nach DIN EN 12467:2006

Heißwasserbeständigkeit gegeben nach DIN EN 12467:2006

## 2.12 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

Wirkungsbeziehungen zwischen Produkt, Umwelt und Gesundheit während der Nutzung sind nicht bekannt.

## 2.13 Referenz-Nutzungsdauer

Die technischen Eigenschaften von fibreC bleiben über eine errechnete Lebensdauer von über 50 Jahren erhalten. Die natürlichen Lebenszeichen und die durch Umwelteinflüsse bedingte Allmählichkeit der Optik beeinträchtigen weder die mechanische Belastbarkeit noch die Sicherheit der Platten.

## 2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brandschutz: Baustoffklasse A1 – nicht brennbar nach DIN EN 1402:2004-01

Baustoffklassifizierung A2,s1-d0 – nicht brennbar nach DIN EN 13501-1:2010

### Wasser

Hierbei sind keine Umweltfolgen zu erwarten. Bei fibreC-Platten handelt es sich um bauaufsichtlich zugelassene Fassadentafeln (deutsche Zulassung Z-31.4-166 nach DIN EN 12467:2006).

Wasserundurchlässigkeit, Wärme-Regen-Wechselprüfung, Frostwiderstand, Frost-Tau-Wechselprüfung, Nasslagerungsbeständigkeit, Heißwasserbeständigkeit, etc. wurde nach DIN EN 12467:2006 geprüft.

### Mechanische Zerstörung

Dieser Aspekt ist nicht relevant.

## 2.15 Nachnutzungsphase

Platten können geschreddert und als Baufüllmaterial im Wegebau verwendet werden. Glasfaserbeton besteht aus mineralischen Rohstoffen und kann daher recycelt werden.

## 2.16 Entsorgung

Glasfaserbeton ist gem. Deponieverordnung BGBl 164/1996 für die Ablagerung auf Baurestmassen- und Massenabfalldeponien zugelassen, sofern er bei Abbruch- oder Sanierungsarbeiten anfällt.

Abfallcode nach europäischem Abfallverzeichnis: 17 01 01 Beton

## 2.17 Weitere Informationen

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

[www.rieder.cc](http://www.rieder.cc)



## 3 LCA: Rechenregeln

### 3.1 Deklarierte Einheit

Die Deklaration bezieht sich auf die deklarierte Einheit von 1t gemäß dem IBU-PCR Anleitungstext Teil B für die Produktgruppe Faserzement/Faserbeton /Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil B/. Betrachtet wird ein durchschnittliches Produkt für den Standort Kolbermoor in Deutschland. FibreC hat eine Dicke von 13 mm, das durchschnittliche Flächengewicht der produzierten Glasfaserbetonplatte beträgt 28,73 kg/m<sup>2</sup>.

### 3.2 Systemgrenze

Diese Ökobilanz adressiert das Lebenszyklusstadium der Produktherstellung „Wiege bis Werkstor“. Das Produktstadium umfasst die Module A1 (Rohstoffbereitstellung), A2 (Transport), A3 (Herstellung) gemäß der DIN EN 15804:2012.

### 3.3 Abschätzungen und Annahmen

Da das deklarierte Produkt in Deutschland hergestellt wird, wurden für die Ökobilanzierung Hintergrunddaten für den Bezugsraum Deutschland verwendet (z.B. Bereitstellung von elektrischer Energie). Wenn keine Deutschland-spezifischen Datensätze verfügbar waren, wurden globale oder europäische Datensätze verwendet.

Primärdaten für Farben und andere Grundstoffe waren nicht in GaBi 5 vorhanden. Es wurden Abschätzungen auf Basis der Sicherheitsdatenblätter verwendet.

Für den Brennprozess wurde der generische Hintergrunddatensatz „thermische Energie aus Erdgas“ angesetzt. Die Größenordnung der gelieferten Emissionen war vergleichbar mit dem vorhandenen GaBi-Datensatz.

### 3.4 Abschneideregeln

Es wurden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung, d.h. alle nach Rezeptur eingesetzten Ausgangsstoffe, die eingesetzte thermische Energie sowie der Strombedarf und alle direkten Produktionsabfälle in der Bilanzierung berücksichtigt. Damit wurden auch Stoff- und Energieströme mit einem Anteil von kleiner als 1 Prozent berücksichtigt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Summe der vernachlässigten Prozesse 5% der Wirkkategorien nicht übersteigt. In der Herstellung benötigte Maschinen, Anlagen und Infrastruktur wurden vernachlässigt. Alle Transporte wurden berücksichtigt.

### 3.5 Hintergrunddaten

Zur Modellierung der Plattenherstellung wurde das von der PE INTERNATIONAL AG entwickelte Software-System zur Ganzheitlichen Bilanzierung "GaBi 5" eingesetzt. Die in der GaBi-Datenbank enthaltenen konsistenten Datensätze sind dokumentiert in der online GaBi-Dokumentation. Die Ökobilanz wurde für den Bezugsraum Deutschland erstellt.

### 3.6 Datenqualität

Zur Modellierung des Produktstadiums der Glasfaserbetonplatte wurden die von Rieder erhobenen Daten über das Produktionsjahr 2011 verwendet. Alle anderen relevanten Hintergrund-Datensätze wurden der Datenbank zur Software GaBi 5 entnommen, deren Alter unter 5 Jahren liegt.

### 3.7 Betrachtungszeitraum

Die Datengrundlage der Ökobilanz beruht auf der Datenaufnahme aus dem Jahr 2011. Der Betrachtungszeitraum beträgt 12 Monate.

### 3.8 Allokation

Für die LCA der Glasfaserbetonplatte von Rieder ist eine Co-Produkt-Allokation notwendig. Die zugrunde gelegten Preise wurden von der Firma Rieder über ihre Lieferanten zur Verfügung gestellt.

Zur „Allokation bei Multi-Input-Prozessen“ zählen in dieser Studie die Entsorgung des Restmülls in einer MVA (Müllverbrennungsanlage) und die Entsorgung des Lehmschuttes in einer Deponie (Deponie für inertes Material) am Standort Kolbermoor.

Entstehende Gutschriften in Folge der elektrischen und thermischen Energie-Substitution werden direkt dem Produktstadium gutgeschrieben. Das ist möglich, weil die gutgeschriebene Menge nicht größer ist als der inputseitig benötigte Energiebedarf für die Energiebereitstellung bei der Produktion und der Vorproduktherstellung. Die betrachtete Energie ist von gleicher Qualität.

### 3.9 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach DIN EN 15804:2012 erstellt wurden und der Gebäudekontext, bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale, berücksichtigt werden.

## 4 LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Gemäß der DIN EN 15804:2012 werden für die genannte Glasfaserbetonplatte keine Szenarien angegeben, weil nur die obligatorischen Module A1, A2 und A3 (Produktstadium) betrachtet wurden.



## 5 LCA: Ergebnisse

Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie den Abfällen und sonstigen Output-Strömen bezogen auf 1 t Glasfaserbetonplatte der Firma Rieder GmbH im Werk Kolbermoor in Deutschland. Die Ergebnisse beziehen sich auf eine Tonne fibreC Glasfaserbetonplatte.

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	
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport zur Baustelle	Einbau ins Gebäude	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Deponierung	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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

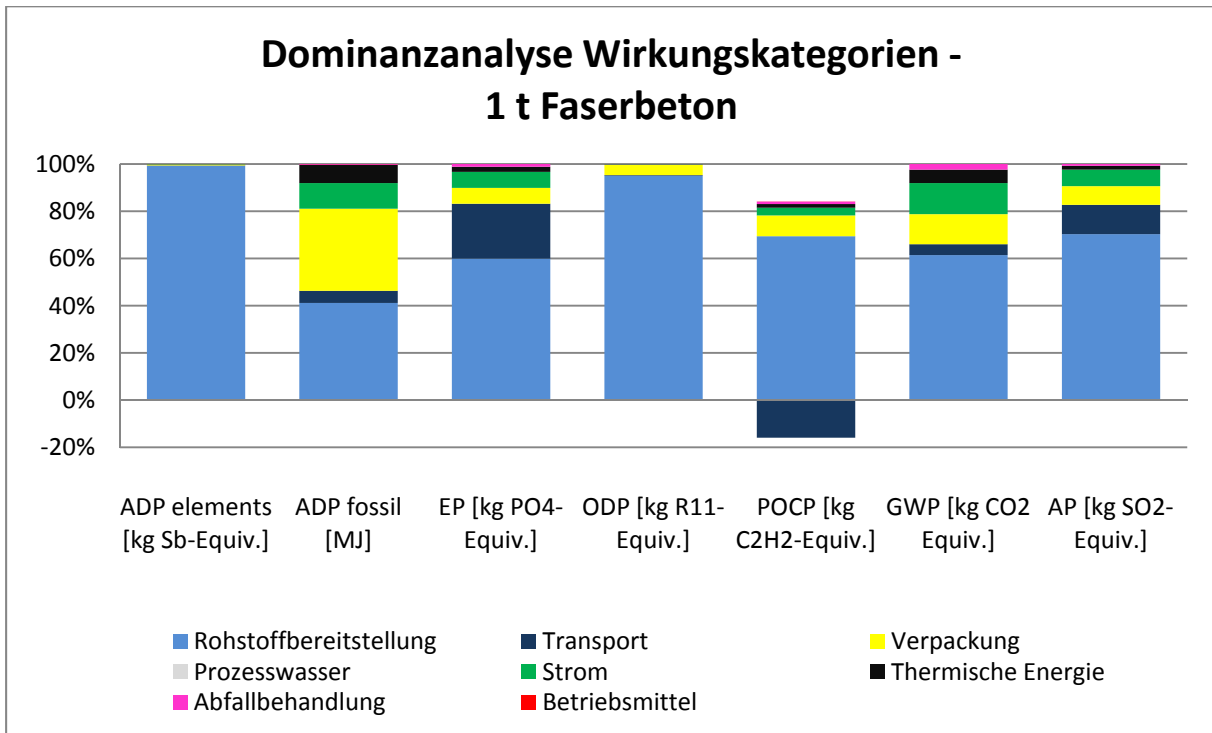
ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 t fibreC																	
Parameter	Einheit	Produktion			Einbau		Nutzung					Entsorgung				Gutschrift	
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	583	33	110													
ODP	[kg CFC11-Äq.]	4,18E-06	1,02E-08	1,94E-07													
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,656	0,260	0,182													
EP	[kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äq.]	0,151	0,051	0,017													
POCP	[kg Ethen Äq.]	0,250	-0,054	0,033													
ADPE	[kg Sb Äq.]	5,83E-03	1,30E-06	2,40E-05													
ADPF	[MJ]	5259	457	3103													
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: 1 t fibreC																	
Parameter	Einheit	Produktion			Einbau		Nutzung					Entsorgung				Gutschrift	
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
PERE	[MJ]	1053															
PERM	[MJ]	0															
PERT	[MJ]	964	17	72													
PENRE	[MJ]	8948															
PENRM	[MJ]	647															
PENRT	[MJ]	5920	459	3217													
SM	[kg]	0	0	0													
RSF	[MJ]	57	0,003	0,081													
NRSF	[MJ]	533	0,034	0,452													
FW	[m³]	598	1,631	70													
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 = Einsatz von Süßwasserressourcen																

ERGEBNISSE DER ÖKOBIANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 t fibreC																
		Produktion			Einbau		Nutzung					Entsorgung				Gut-schrift
Parameter	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD (*)	[kg]	-	-	-												
NHWD	[kg]	1438	2	295												
RWD	[kg]	2,68E-01	5,95E-04	4,62E-02												
CRU	[kg]	0	0	0												
MFR	[kg]	0	0	0												
MER	[kg]	0	0	0												
EE [Strom]	[MJ]	0	0	0												
EE [Therm. E]	[MJ]	0	0	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; EE = Exportierte Energie je Typ															

(\*) Gemäß der vom SVA genehmigten Übergangslösung vom 4.10.2012.

## 6 LCA: Interpretation



In allen Wirkungskategorien zeigt sich der dominante Einfluss der Rohstoffbereitstellung mit Anteilen zwischen 99% beim abiotischen Ressourcenverbrauch (elementar), 41% beim Primärenergiebedarf aus Ressourcen und 61% hinsichtlich des Treibhauspotentials. Der Strombedarf hat einen wesentlichen Einfluss auf den Primärenergiebedarf aus reg. Ressourcen (21%).

Beim POCP wird ein negativer Wert für Transport angezeigt. Dies resultiert aus den NO-Emissionen

der Transporte. NO wirkt nach derzeitigem Methodenstand dem POCP entgegen.

Ausschlaggebend für den erneuerbaren Primärenergiebedarf ist die Verwendung von Verpackungsmaterialien aus erneuerbaren Rohstoffen (z.B. Holz) und den Strombedarf.

Die Verpackung verursacht 35% des abiotischen Ressourcenverbrauchs (ADP fossil) und benötigt 33% des Primärenergiebedarfs aus Ressourcen.





## 7 Nachweise

### 7.1 Auslaugung

Vergabestelle: Leopold Franzens-Universität Innsbruck, Fakultät für Bauingenieurwissenschaften 6020 Innsbruck Österreich.

Prüfbericht, Datum: B13/12 Saa. 14.08.2012

Die Bestimmung des Auslaugverhaltens der fibreC Betonfaserplatten erfolgt im Trogversuch in Anlehnung an die LAGA Richtlinie EW 98 T. Die Bewertung der Gehalte im Feststoff sowie Eluatgehalte gemäß Bundesabfallwirtschaftsplan 2011 für Baurestmassen bzw. Recycling-Baustoffe ergibt eine Zuordnung zur Qualitätsklasse A.

Ergebnisse:

Die im Untersuchungsbericht B13/12 Saa vom 14.08.2012 ermittelten Werte liegen niedriger als die maximal zulässige Emission und damit werden die Anforderungen bei allen Komponenten mehr als erfüllt.

### 7.2 VOC-Emissionen

Vergabestelle:

eco-Institut GmbH Sachsenring 69 50677 Köln

Prüfbericht, Datum: Nr 35964-001 vom 19.06.2012.

Probeneingang: 15.05.2012.

Emissionanalysen nach den Grundsätzen zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen, veröffentlicht vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt), Stand Oktober 2010

- Flüchtige organische Verbindungen (VOC) nach 3 und 28 Tagen (Nach DIN ISO 16000-6)
- Aldehyde und Ketone nach 3 und 28 Tagen (nach DIN ISO 16000-3)

Ergebnisse: (28 Tage)

- TVOC (C6-C16) 251  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- $\Sigma\text{SVOC}$  (C16-C22) 0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- R (dimensionslos) 0,904  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- VOC o. NIK 0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Kanzerogene 0,000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Alle Ergebnisse stimmen mit dem AgBB Anforderungen überein.

## 8 Literaturhinweise

**Institut Bauen und Umwelt e.V.**, Königswinter (Hrsg.):

**Allgemeine Grundsätze** für das EPD-Programm des Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2011-06.

**Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil A:** Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht. 2011-07.

**Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil B:** Anforderungen an die EPD für Faserzement und Faserbeton.

[www.bau-umwelt.de](http://www.bau-umwelt.de)

**DIN EN ISO 9001:**2008-12, Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen (ISO 9001:2008); Dreisprachige Fassung EN ISO 9001:2008

**DIN EN ISO 14001:**2009-11, Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 14001:2004 + Cor. 1:2009); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14001:2004 + AC:2009

**DIN EN ISO 14025:**2011-10, Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren (ISO 14025:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14025:2011

**DIN EN 15804:**2012-04, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte

**DIN EN 12467:**2006-12, Faserzement-Tafeln – Produktspezifikation und Prüfverfahren

**DIN EN 12878:**2006-05, Pigmente zum Einfärben von zement- und/oder kalkgebundenen Baustoffen - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 12878:2005 + AC:2006

**DIN EN 1404:** 2004-01 Ungeformte feuerfeste Erzeugnisse – Teil 1: Einführung und Klassifizierung; Deutsche Fassung EN 1402-1:2003

**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

**DIN EN ISO 9001:** 2008-12, Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen (ISO 9001:2008); Dreisprachige Fassung EN ISO 9001:2008

**OHSAS 18001:2007**, Arbeitsschutzmanagementsysteme – Forderungen – Reihe zur Beurteilung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes

**GaBi 5:** Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung. LBP, Universität Stuttgart und PE International, 2011.

**96/603/EG: 2006-06**, Entscheidung der Kommission vom 6. Juni 2003 zur Änderung der Entscheidung 96/603/EG zur Festlegung eines Verzeichnisses von Produkten, die in die Kategorien A "Kein Beitrag zum Brand" gemäß Entscheidung 94/611/EG zur Durchführung von Artikel 20 der Richtlinie 89/106/EWG über Bauprodukte einzustufen sind.



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

**Herausgeber**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Rheinufer 108  
53639 Königswinter  
Deutschland

Tel. +49 (0)2223 29 66 79- 0  
Fax +49 (0)2223 29 66 79- 0  
E-mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

**Programmhalter**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Rheinufer 108  
53639 Königswinter  
Deutschland

Tel. +49 (0)2223 29 66 79- 0  
Fax +49 (0)2223 29 66 79- 0  
E-mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)



**RIEDER**

**Inhaber der Deklaration**

Rieder Smart Elements GmbH  
Mühlenweg 22  
5751 Maishofen  
Österreich

Tel. +49 (0) 8031 90167  
Fax +49 (0) 8031 90167-169  
E-mail: [office@rieder.cc](mailto:office@rieder.cc)  
Web [www.rieder.cc](http://www.rieder.cc)



**Ersteller der Ökobilanz**

PE INTERNATIONAL  
Hütteldorferstr. 63-65 /Top 8  
1150 Wien  
Österreich

Tel. +43 (0) 1 4799724  
Fax: +43 (0) 1 4799724-10  
E-mail: [p.gamarra@pe-international.com](mailto:p.gamarra@pe-international.com)  
Web [www.pe-cee.com](http://www.pe-cee.com)