

---

Key factors for a successful EPD scheme:

Experiences of the IBU-scheme  
for construction products

Frank Werner

41<sup>st</sup> LCA Discussion Forum  
22 June, Ittigen, Bern

# Some preliminary considerations

---

- Building products are intermediate products
  - Purchasing decision made mostly by professionals
  - Environmental relevance depends on building context
  - Comparison of environmental performance on product level hardly ever useful
- 
- ⇒ Environmental Product Declarations according to ISO 14025
  - ⇒ Focus on Business-to-Business communication (+ interested laymen)
  - ⇒ Operational in building assessment schemes

# How does an IBU EPD look like

**Umwelt-Produktdeklaration**  
nach ISO 14025

Großformatige Elemente  
aus **LeichtBeton**

Bundesverband Leichtbeton e.V.

Deklarationsnummer  
EPD-BVL-2009211-D

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
www.bau-umwelt.com

		<p><b>Kurzfassung Umwelt- Produktdeklaration Environmental Product-Declaration</b></p>																				
<p>Institut Bauen und Umwelt e.V. www.bau-umwelt.com</p>	<p>Die Leichtbetonelemente sind hergestellt aus natürlichen oder industriell hergestellten Zuschlägen, Wasser und hydraulischem Bindemittel (Zement). Die Herstellung basiert auf der DIN EN 12623 in Verbindung mit der DIN 4213.</p>	<p><b>Produktbeschreibung</b></p>																				
<p>Bundesverband Leichtbeton e.V. Sandikauer Weg 1 D-55504 Neuwied</p>	<p>Leichtbetonelemente werden als Bauteile oder Elemente für monolithische, tragende und nichttragende Wände eingesetzt.</p>	<p><b>Anwendungsbereich</b></p>																				
<p>EPD-BVL-2009211-D</p>	<p>Die Ökobilanz wurde nach DIN ISO 14044 entsprechend den Anforderungen des Leitfadens zu Typ-II-Deklarationen des Instituts Bauen und Umwelt e.V. durchgeführt. Als Datenbasis wurden spezifische Daten aus dem im Bundesverband Leichtbeton e.V. führenden Werk verwendet, sowie Daten aus der Datenbank „ÖBi 4“ herangezogen. Die Ökobilanz umfasst die Rohstoff- und Energiegewinnung, Rohstofftransporte und die eigentliche Herstellungsphase von Leichtbetonelementen. Die Ökobilanz bezieht sich auf einen Kubikmeter Leichtbetonelemente aus natürlichen Zuschlägen mit einer Rohdichte von 900 kg/m<sup>3</sup>, hergestellt vom Bundesverband Leichtbeton e.V.</p>	<p><b>Rahmen der Ökobilanz</b></p>																				
<p><b>Leichtbetonelemente</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Leichtbetonelemente aus natürlichen Zuschlägen</th> </tr> <tr> <th>Auswertegröße in Einheit pro m<sup>3</sup></th> <th>1 m<sup>3</sup> Leichtbetonelemente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primärenergie, nicht erneuerbar [MJ]</td> <td>1272</td> </tr> <tr> <td>Primärenergie, erneuerbar [MJ]</td> <td>27,2</td> </tr> <tr> <td>Gekundärbrennstoffe [MJ]</td> <td>333</td> </tr> <tr> <td>Treibhauspotenzial (GWP 100) [kg CO<sub>2</sub>-Äqv.]</td> <td>189,8</td> </tr> <tr> <td>Ozonabbaupotenzial (ODP) [kg R11-Äqv.]</td> <td>5,30E-06</td> </tr> <tr> <td>Verursauerungspotenzial (AP) [kg O<sub>3</sub>-Äqv.]</td> <td>0,348</td> </tr> <tr> <td>Eutrophierungspotenzial (EP) [kg PO<sub>4</sub>-Äqv.]</td> <td>0,049</td> </tr> <tr> <td>Sommersmogpotenzial (POCP) [kg C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>-Äqv.]</td> <td>0,044</td> </tr> </tbody> </table>	Leichtbetonelemente aus natürlichen Zuschlägen		Auswertegröße in Einheit pro m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup> Leichtbetonelemente	Primärenergie, nicht erneuerbar [MJ]	1272	Primärenergie, erneuerbar [MJ]	27,2	Gekundärbrennstoffe [MJ]	333	Treibhauspotenzial (GWP 100) [kg CO <sub>2</sub> -Äqv.]	189,8	Ozonabbaupotenzial (ODP) [kg R11-Äqv.]	5,30E-06	Verursauerungspotenzial (AP) [kg O <sub>3</sub> -Äqv.]	0,348	Eutrophierungspotenzial (EP) [kg PO <sub>4</sub> -Äqv.]	0,049	Sommersmogpotenzial (POCP) [kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -Äqv.]	0,044	<p><b>Ergebnisse der Ökobilanz</b></p>
Leichtbetonelemente aus natürlichen Zuschlägen																						
Auswertegröße in Einheit pro m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup> Leichtbetonelemente																					
Primärenergie, nicht erneuerbar [MJ]	1272																					
Primärenergie, erneuerbar [MJ]	27,2																					
Gekundärbrennstoffe [MJ]	333																					
Treibhauspotenzial (GWP 100) [kg CO <sub>2</sub> -Äqv.]	189,8																					
Ozonabbaupotenzial (ODP) [kg R11-Äqv.]	5,30E-06																					
Verursauerungspotenzial (AP) [kg O <sub>3</sub> -Äqv.]	0,348																					
Eutrophierungspotenzial (EP) [kg PO <sub>4</sub> -Äqv.]	0,049																					
Sommersmogpotenzial (POCP) [kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -Äqv.]	0,044																					
<p>Diese Deklaration ist eine vollständige Umwelterklärung der Umwelt- und Gesundheitsrisikoprüfung in dieser validierten Deklaration. Die Deklaration beruht auf:  Diese validierte Deklaration gilt ausschließlich für die Deklarationsinhaber.  Die Deklaration ist vollständig: - Produktdefinition und - Angaben zu Grunddaten - Beschreibungen zur - Hinweise zur Produkt - Angaben zum Inhalt - Ökobilanzergebnis - Nachweise und Prüfungen</p>	<p>Erstellt durch: PE INTERNATIONAL, Leinfelden-Echterdingen</p>	<p><b>Ergebnisse der Ökobilanz</b></p>																				
<p>30. September 2009</p>	<p>Zusätzlich sind die folgenden Nachweise und Prüfungen in der Umwelterklärung dargestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgabeverhalten</li> <li>• Radioaktivität</li> </ul>	<p><b>Nachweise und Prüfungen</b></p>																				
<p>Prof. Dr.-Ing. Hans-J. Bassen Institut Bauen und Umwelt e.V.</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolfgang Reinke</p>	<p><b>Nachweise und Prüfungen</b></p>																				
<p>Diese Deklaration und die unabhängigen Sachverständigen</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolfgang Reinke</p>	<p><b>Nachweise und Prüfungen</b></p>																				

# What does it contain in addition?

---

- Description of the life cycle of the construction product
  - Characterization of product
  - Raw materials and ancillary products
  - Production process
  - Application/construction process
  - Hints for the use phase
  - Options for end-of-life
- Life cycle assessment
- Testing results



# Key factors for success?

---

- Reliable and credible, independently verified, information
- Broad support by governmental agencies and manufacturers
- „The same rules for all!“
- One document: technical, environmental, and health related information
- Direct linkage to a building assessment and certification scheme



- Easy and quick integration of product data (EPD) into tools for building assessment
- Simplifying tools for SMEs
- International harmonization (CEN TC 350)

# More information

---



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

Institut Bauen & Umwelt (IBU)  
Rheinallee 108  
D- 53639 Königswinter  
Tel.: +49 2223 296679-0

[www.bau-umwelt.de](http://www.bau-umwelt.de)  
E-mail: [info@bauen-umwelt.de](mailto:info@bauen-umwelt.de)

Dr. F. Werner  
Idaplatz 3  
CH-8003 Zürich  
Tel.: +41 44 241 39 06

[www.frankwerner.ch](http://www.frankwerner.ch)  
[frank@frankwerner.ch](mailto:frank@frankwerner.ch)