

# PCR Anleitungstexte 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 Dach- und Dichtungbahnsysteme aus Kunststoffen und Elastomeren

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



## **Impressum:**

### **Herausgeber:**

Institut Bauen und Umwelt e.V.

Panoramastr. 1  
10178 Berlin

### **Nachverfolgung der Versionen**

| Version    | Kommentar                                                                                                                        | Stand      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.0</b> | Erstmalige Übertragung der PCRs in die Datenbank. Layout optimiert. Spezifische Daten für elektronischen Datenaustausch ergänzt. | 09.07.2012 |
| <b>1.1</b> | Kapitel 2.13, 3.1 und 5 gemäss SVA und IBU Beschlüssen angepasst.                                                                | 29.10.2012 |
| <b>1.2</b> | Überarbeitung gemäss SVA Beschluss vom 22.03.2013.                                                                               | 05.04.2013 |
| <b>1.3</b> | Produktgruppenspezifische LCA Rechenregeln aus PCR Teil A ergänzt.                                                               | 11.04.2013 |
| <b>1.4</b> | Anpassung Adresse IBU                                                                                                            | 09.07.2013 |
| <b>1.5</b> | Einfügen Unterschrift Geschäftsführer                                                                                            | 15.10.2013 |
| <b>1.6</b> | Überarbeitung gemäss SVA Beschluss                                                                                               | 04.07.2014 |
|            |                                                                                                                                  |            |

© Institut Bauen und Umwelt e.V. Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers, gestattet.

## Geltungsbereich

Dieses Dokument enthält die **Anforderungen an eine Umwelt-Produktdeklaration (EPD)** des Programms für Umwelt-Produktdeklarationen des Institutes Bauen und Umwelt e.V. (IBU) basierend auf der Norm EN 15804. Das Dokument gilt für:

- Selbstklebende und nicht selbstklebende Dach- und Dichtungsbahnen aus Kunststoffen und Elastomeren z.B. EVA-Bahnen, verschweißbare EPDM-Bahnen und solche mit Füge-technik durch Nahtband und Primer, FPO-Bahnen, PIB-Bahnen, PVC-P-Bahnen zur Abdichtung von Bauwerken.

Die Anforderungen an die EPD umfassen:

- Anforderungen aus der Norm EN 15804 als Europäische Kern-EPD,
- Komplementäre Anforderungen an IBU-EPD.

Die Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht sind in einem eigenen Dokument als Teil A der Produktkategorienregeln festgelegt.

Zusätzlich gelten die Allgemeinen Grundsätze für das EPD-Programm des Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU).

## Hinweise zur Verwendung des Datenbanksystems

**Texte einfügen:** Inhaltliche Anforderungen sind unter den jeweiligen Titeln farbig dargestellt. Diese farbigen Texte können durch Klicken bearbeitet werden. In dem dann erscheinenden Texteditor sind die inhaltlichen Anforderungen als Hilfestellung oben nochmals dargestellt. Die entsprechenden Texte können darunter eingetragen werden. Nach dem Bestätigen der Eingabe werden die Texte in das Dokument übernommen und angezeigt.

**Bilder einfügen:** Über den Texteditor können „breite“ und „schmale“ Abbildungen eingefügt werden. Wenn Sie auf den entsprechenden Button innerhalb des Editors klicken können Sie die Bilddatei auswählen und uploaden. Nach wenigen Momenten wird die Abbildung im Texteditor dargestellt und kann durch Anklicken in der Größe verändert werden.

**Technische Tabellen ausfüllen:** Klicken Sie auf die Tabelle, die Angaben sind in der Regel vorgefüllt. Tragen Sie Ihre Werte in die Spalte „Wert“ ein. Sie können für jede Zeile zwischen Wert (=Zahl), Bereich (= Wertebereich bestehend aus zwei Zahlen mit einem Bindestrich getrennt) und einem Freitext (z.B. „Test nach 3 Tagen bestanden“). Ganz links können Sie nicht relevante Zeilen ausblenden indem Sie auf das Häkchen klicken. Über den Button neue Eigenschaft hinzufügen generieren Sie eine neue Zeile mit der Möglichkeit eigene Freitexte einzutragen. Es ist nicht erlaubt anstatt der Tabellen eine Grafik o.ä. einzufügen.

**Kapitel 5 „Ergebnisse der LCA“:** klicken Sie zunächst auf die erste Tabelle „Angabe der Systemgrenzen“ und wählen Sie in dem folgenden Dialog alle Lebenswegstadien aus die Sie deklarieren möchten. Anschließend werden die drei folgenden Tabellen entsprechend Ihren Eintragungen angepasst. Nun können Sie durch klicken auf die Tabellen über den Dialog die Zahlenwerte eintragen. Die Zahlenwerte sind mit drei gültigen Stellen anzugeben. Um eine optimale Darstellung zu erreichen kann die Option „Exponentielle Darstellung“ je Wirkungsindikator ausgewählt werden.

**Speichern** müssen Sie nicht. Es erfolgt automatisch.

**Die ersten drei Seiten** dieses Dokuments werden nach der EPD Erstellung automatisch gelöscht.

**Entsprechend gekennzeichnete Beispieltex-te** sind Vorschläge, die das Erstellen einer EPD erleichtern sollen. Falls Sie in eine EPD übernommen werden, sollten Sie auf die Richtigkeit der Aussage geprüft und allenfalls produkt- oder herstellerspezifisch angepasst werden.

### Anforderungen an Inhalt und Formatierung:

**Die Kapitel der EPDs** sind in möglichst kompakter Form, sowie in sachlich und fachlich einwandfreier Art und Weise zu beschreiben. Wertende, vergleichende oder werbewirksame Texte sind nicht zulässig wenn nicht ausdrücklich in der PCR gefordert oder aus dem Kontext der EPD zwingend erforderlich. Jedes Dokument wird vor der Veröffentlichung sorgfältig geprüft.

**Umfang einer EPD:** Eine EPD kann aus technischen Gründen maximal einen Datensatz enthalten. Das heißt die Tabellen für die Ökobilanzergebnisse werden je EPD nur einmal zur Verfügung gestellt. Alle 4 Tabellen der Ökobilanzergebnisse (Kapitel 5) müssen sich vollständig auf einer Seite befinden.

**Eine EPD sollte nicht mehr als 8 Seiten umfassen.**

**Zitate** sind mit schräggestellten Strichen (Slash) zu kennzeichnen; Beispiel: /EN 15804/. Die zitierte Literatur ist in den Literaturhinweisen (Kapitel 8) vollständig aufzuführen.

## **Produktgruppenspezifische LCA Rechenregeln aus PCR Teil A**

Keine Produktgruppenspezifischen Rechenregeln aus PCR Teil A vorhanden.

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| Deklarationsinhaber |                                      |
| Herausgeber         | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) |
| Programmhalter      | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) |
| Deklarationsnummer  |                                      |
| ECO EPD Ref. No.    |                                      |
| Ausstellungsdatum   |                                      |
| Gültig bis          |                                      |

**Name des deklarierten Produktes**  
**Name des Herstellers**

[www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com) / <https://epd-online.com>



## Große Abbildung des Produktes

**Maximale Dateigröße 4 MB!**

**Empfohlene Abmessungen: Breite 1000 Pixel, Höhe 650 Pixel**

Anmerkung: wenn die Größe der Abbildung nicht den angegebenen Abmessungen entspricht, wird das Bild ggf. verzerrt dargestellt.

Einfügen des Bildes: Klicken Sie auf der rechten Seite Ihres Bildschirms auf „Eigenschaften bearbeiten“ und geben Sie den Speicherort des Bildes auf Ihrem PC an.

## Kleine Abbildung **max. 4 MB**

Abmessungen kleine  
Abbildung: b x h =  
400 x 400 Pixel

| Eigenschaften         |                               | Bearbeiten |
|-----------------------|-------------------------------|------------|
| Bezeichnung:          | eng                           |            |
| Sprache:              | Deutsch                       |            |
| Kategorie:            | 02 Bauprodukte<br>Bodenbeläge |            |
| Deklarationsinhaber:  |                               |            |
| Ökobilanz-Ersteller:  |                               |            |
| Deklarationstyp:      | Kern-EPD                      |            |
| Status:               | In Bearbeitung                |            |
| Erstellt am:          | 13.04.2012 17:54:14           |            |
| Zuletzt geändert am:  | 13.04.2012 17:54:20           |            |
| Zuletzt geändert von: | Administrator Administrator   |            |

| EPD - Eigenschaften bearbeiten |                                              |                     |
|--------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|
| Eigenschaften                  | Deklarationsinhaber                          | Ökobilanz-Ersteller |
| Sprache:                       | Deutsch                                      |                     |
| Kategorie:                     | 02 Bauprodukte<br>Bodenbeläge<br>Bodenbeläge |                     |
| Produkt:                       | eng                                          | *                   |
| Hersteller:                    | eng                                          | *                   |
| Titelbild:                     |                                              |                     |
| Titelbild (klein):             |                                              |                     |
| Deklarationstyp:               | Kern-EPD                                     | *                   |

## 1. Allgemeine Angaben

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Name des Herstellers</b><br><b>Programmmhalter</b><br>IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.<br>Panoramastr. 1<br>10178 Berlin<br>Deutschland                        | <b>Name des Produktes</b><br><b>Inhaber der Deklaration</b><br>Name des Herstellers<br>Straße<br>PLZ/Ort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Deklarationsnummer</b>                                                                                                                                             | <b>Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit</b><br>Benennung des deklarierten Produktes/deklarierten Einheit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:</b><br>Name der PCR, 07.2014<br>(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat) | <b>Gültigkeitsbereich:</b><br>Die Produkte, Werke und deren Standortländer, auf deren Daten die Ökobilanz beruht und für die die Deklaration gilt, sind zu nennen. Bei Durchschnitts-EPDs, z.B. Verbands-EPDs, muss auf diese Art der EPD hingewiesen werden. Die betrachteten Werke/Firmen, auf deren Daten die Ökobilanz beruht und für die die Deklaration gilt, müssen genannt werden; alternativ kann die Repräsentativität der Deklaration z.B. für den Verband hinsichtlich des durch die Ökobilanz abgedeckten Produktionsvolumens und der eingesetzten Technologie dargestellt werden. Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen. |
| <b>Ausstellungsdatum</b>                                                                                                                                              | <b>Verifizierung</b><br>Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR<br>Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß /ISO 14025/<br><input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Gültig bis</b>                                                                                                                                                     | <b>[Unterschrift]</b><br>Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer<br>(Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>[Unterschrift]</b><br>Dr.-Ing. Burkhard Lehmann<br>(Geschäftsführer IBU)                                                                                           | <b>[Unterschrift]</b><br>Name des/der Verifizierer / Verifiziererin ,<br>Unabhängige/r Prüfer/in vom SVR bestellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 2. Produkt

### 2.1 Produktbeschreibung

Die deklarierten Produkte müssen beschrieben werden. Falls Durchschnitte über verschiedene Produkte deklariert werden, ist die Durchschnittsbildung zu erläutern.

Beispiel 1:

Nicht selbstklebende EVA-Dachbahnen sind Kunststoffbahnen, bestehend aus einer Hochpolymerlegierung aus EVACO-Terpolymer und PVC inkl. Zusatzstoffen, die unterseitig mit unterschiedlichen Kaschierungen, z.B. aus Polyestervlies; Glasvlies/Polyestervlies oder auch mit zusätzlicher Selbstklebeschicht im Kalanderverfahren hergestellt werden.

Beispiel 2:

Verschweißbare EPDM-Bahnen sind Elastomerbahnen, bestehend aus einer Hochpolymerlegierung aus EPDM- und PP-Granulat inkl. Zusatzstoffen, die unterseitig mit unterschiedlichen Kaschierungen, z.B. aus Polyestervlies; Glasvlies/Polyestervlies oder auch mit zusätzlicher Selbstklebeschicht im Kalanderverfahren hergestellt werden.

### 2.2 Anwendung

Der Einsatzzweck der genannten Produkte ist zu spezifizieren

### 2.3 Technische Daten

Folgende (bau)technische Daten im Lieferzustand sind, falls für das deklarierte Produkt relevant, unter Verweis auf die Prüfnorm zu nennen

#### Bautechnische Daten

| Bezeichnung                                        | Wert | Einheit |
|----------------------------------------------------|------|---------|
| Wasserdichtigkeit nach EN 1928 (Dachbahnen)        |      | kPa     |
| Zugdehnungsverhalten nach EN 12311-2 (Dachbahnen)  |      | %       |
| Schälwiderstand der Fügenaht (Dachbahnen)          |      | N/50mm  |
| Scherwiderstand der Fügenaht (Dachbahnen)          |      | N/50mm  |
| Festigkeit von Nähten nach EN 12317-2 (Dachbahnen) |      | -       |
| Weterreißfestigkeit nach EN 12310-2 (Dachbahnen)   |      | N       |
| Künstliche Alterung nach EN 1297 (Dachbahnen)      |      | -       |

|                                                                                       |  |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
| Maßhaltigkeit nach EN 1107-2 (Dachbahnen)                                             |  | %      |
| Falzen in der Kälte nach EN 495-5 (Dachbahnen)                                        |  | °C     |
| Bitumenverträglichkeit nach EN 1548 (Dachbahnen)                                      |  | -      |
| Widerstand gegen Durchwurzelung (bei Gründächern) nach EN 13948 bzw. FLL (Dachbahnen) |  | -      |
| Ozonbeständigkeit (bei EPDM/IIR) nach EN 1844 (Dachbahnen)                            |  | -      |
| Wasserdichtigkeit nach EN 1928 (Dichtungsbahnen)                                      |  | -      |
| Zugdehnungsverhalten nach EN 12311-2 (Dichtungsbahnen)                                |  | %      |
| Widerstand gegen stoßartige Belastung nach EN 12691 (Dichtungsbahnen)                 |  | mm     |
| Scherwiderstand der Fügenaht nach EN 12317-2 (Dichtungsbahnen)                        |  | N/50mm |
| Wetterreißfestigkeit nach EN 12310-2 (Dichtungsbahnen)                                |  | N      |

## 2.4 Inverkehrbringung/Anwendungsregeln

Die zutreffende Norm bzw. die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder die vergleichbare nationale Regelung muss genannt werden. Wenn es eine Produkt-ID bzw. eine Leistungserklärung gibt, kann diese ergänzend in die EPD aufgenommen werden.

Beispiel:

DIN EN 13956: 2007-04, Abdichtungsbahnen - Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen - Definitionen und Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 13956:2005 + AC:2006.

## 2.5 Lieferzustand

Die Abmessungen/Mengenangaben der deklarierten Produkte im Lieferzustand müssen angegeben werden.

## 2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Die hauptsächlichen Produktkomponenten und/ oder Stoffe sind in Masse-% anzugeben, um den Nutzer der EPD zu befähigen, die Zusammensetzung des Produkts im Lieferzustand zu verstehen. Diese Angaben sollen auch die Sicherheit und Effizienz bei Einbau, Nutzung und Entsorgung des Produkts unterstützen.

Die Deklaration des stofflichen Produktinhalts muss als Minimum diejenigen im Produkt enthaltenen Stoffe aufzählen, die in der „Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation“ (Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe für die Zulassung) geführt werden, soweit ihr Gehalt die Grenzwerte für ihre Registrierung durch die Europäische Chemikalienagentur überschreitet. Hinweise wie „...ist frei von...“ dürfen nicht verwendet werden.

Zusätzlich sind Hilfsstoffe und Zusatzmittel zu deklarieren, die am Produkt verbleiben.

Werden Additive wie Brandhemmer, Weichmacher oder Biozide eingesetzt, so ist deren funktionale chemische Gruppe zu nennen.

## 2.7 Herstellung

Der Herstellungsprozess muss beschrieben und kann mit einer einfachen Grafik illustriert werden. Gilt die

EPD für mehrere Standorte, müssen die Produktionsverfahren aller Standorte beschrieben werden. Qualitätsmanagementsysteme können genannt werden.

## 2.8 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Darstellung von Maßnahmen des Gesundheitsschutzes im Herstellprozess, die über die nationalen Vorschriften (des Produktionslandes) hinausgehen.

Darstellung von Maßnahmen des Umweltschutzes im Herstellprozess, die über die nationalen Vorschriften oder anlagenspezifischen Anforderungen hinausgehen, z.B. Beschreibung des besonders umweltfreundlichen Umgangs mit Abluft, Abwasser und Abfällen sowie Lärmemissionen.

Angaben zum Umweltmanagementsystem o.ä. (falls vorhanden).

## 2.9 Produktverarbeitung/Installation

Beschreibung der Art der Bearbeitung, der einzusetzenden Maschinen, Werkzeuge, Staubabsaugung, etc., der Hilfsstoffe, sowie der Maßnahmen zur Lärminderung.

Hinweise auf Regeln der Technik und des Arbeits- und Umweltschutzes sind möglich

## 2.10 Verpackung

Angaben zur produktspezifischen Verpackung: Art, Zusammensetzung und mögliche Nachnutzung von Verpackungsmaterialien (Papier, Paletten, Folien etc.).

## 2.11 Nutzungszustand

Hier sollen Hinweise auf Besonderheiten der stofflichen Zusammensetzung für den Zeitraum der Nutzung angegeben werden.

## 2.12 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

Hinweise auf Wirkungsbeziehungen zwischen Produkt, Umwelt und Gesundheit. Mögliche Schadstoffgehalte oder -emissionen.

## 2.13 Referenz-Nutzungsdauer

Die Angabe der Referenz-Nutzungsdauer (RSL) ist für EPD zwingend, welche mit der Ökobilanz die gesamte Nutzungsphase (Module B1-B7) abdecken, oder ein Nutzungsszenario enthalten, welches sich auf die Lebensdauer des Produktes bezieht.

Werden nicht alle Module der Nutzungsphase deklariert und kein Nutzungsszenario definiert, welches sich auf die Lebensdauer des Produktes bezieht, ist die Angabe einer RSL (gemäß /ISO 15686-1, -2, -7 und -8/) freiwillig.

Die RSL muss sich auf die deklarierte technische und funktionelle Qualität des Produktes beziehen. Sie muss in Übereinstimmung mit jeglichen spezifischen Regeln, die in den Europäischen Produktnormen bestehen, etabliert werden und muss die /ISO 15686-1, -2, -7 und -8/ berücksichtigen. Wenn Angaben zur Ableitung von RSL aus Europäischen Produktnormen vorliegen, dann haben solche Angaben Priorität.

Die Annahmen, auf denen die Bestimmung der Referenz-Nutzungsdauer beruht und für welche die Referenz-Nutzungsdauer ausschließlich gilt, sind in Kap. 4 „LCA: Szenarios und weitere technische Informationen“ anzugeben. Einflüsse auf die Alterung bei Anwendung nach den Regeln der Technik.

## 2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen

### Brand

Angabe der Baustoffklasse nach /EN 13501-1/ oder geltender nationaler Regelung. Nach /EN 13501-1/ sind die Baustoffklassen festgelegt zu A1, A2, B, C, D, E und F; brennendes Abtropfen / Abfallen ist festgelegt zu d0, d1 oder d2; die Rauchgasentwicklung ist festgelegt zu s1, s2 oder s3.

### Brandschutz

| Bezeichnung          | Wert |
|----------------------|------|
| Baustoffklasse       |      |
| Brennendes Abtropfen |      |
| Rauchgasentwicklung  |      |

### Wasser

Angabe des Verhaltens des Produkts, einschließlich möglicher Folgen auf die Umwelt bei

unvorhergesehener Wassereinwirkung, z.B. Hochwasser.

### Mechanische Zerstörung

Falls relevant: Angabe des Verhaltens des Produkts, einschließlich möglicher Folgen auf die Umwelt bei unvorhergesehener mechanischer Zerstörung.

## 2.15 Nachnutzungsphase

Möglichkeiten der Wiederverwendung, Recycling und der Energierückgewinnung sind zu beschreiben.

## 2.16 Entsorgung

Die möglichen Entsorgungswege sind zu nennen. Der Abfallcode nach europäischem Abfallverzeichnis ist anzugeben.

## 2.17 Weitere Informationen

Optionale Angaben, Angabe der Bezugsquelle von weiteren Informationen, z.B. Homepage, Bezugsquelle für Sicherheitsdatenblatt.

## 3. LCA: Rechenregeln

### 3.1 Deklarierte Einheit

Die Deklarierte Einheit, der Massebezug und der Umrechnungsfaktor zu 1 kg sind in der dafür vorgesehenen Tabelle wie deklariert anzugeben. Die deklarierte Einheit ist 1 m<sup>2</sup> Dachbahn. Falls es sich um ein K. u. E. Bahn System handelt, bei dem die zur Verlegung und Befestigung benötigten Komponenten vorgegeben sind, ist die dekl. E. 1 m<sup>2</sup> fertig installierte K. u. E. Bahn System zu verwenden. Das Flächengewicht der Dachbahn ohne evtl. Auflasten ist anzugeben. Es ist anzugeben ob es sich um eine selbstklebende, eine nicht selbstklebende oder eine durch Auflasten befestigte Dachbahn handelt und welche Abdichtungsart (z.B. thermisches Verschweißen, oder Verbindung mittels Primer und Nahtband) vorgesehen ist. Der Massebezug ist anzugeben.

### Deklarierte Einheit

| Bezeichnung                                                                           | Wert | Einheit           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|
| Flächengewicht                                                                        |      | kg/m <sup>2</sup> |
| Abdichtungsart (thermisches Verschweißen oder Verbindung mittels Nahtband und Primer) |      | -                 |
| Umrechnungsfaktor zu 1 kg                                                             |      | -                 |
| Deklarierte Einheit                                                                   |      | m <sup>2</sup>    |

### 3.2 Systemgrenze

Typ der EPD: es ist auszuwählen zwischen: Wiege bis Werkstor, Wiege bis Werkstor - mit Optionen, Wiege bis Bahre.

Die in der Ökobilanz gemäß Kap. 5.5 „Systemgrenze“ der PCR Teil A „Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht“ berücksichtigten Module sind kurz zu beschreiben. Es soll ersichtlich werden, welche Prozesse in welchen Modulen berücksichtigt sind.

### 3.3 Abschätzungen und Annahmen

Hier sind für die Interpretation der Ökobilanz wichtige Annahmen und Abschätzungen zu nennen, die nicht in anderen Punkten unter Kap. 03 „LCA: Rechenregeln“ abgehandelt sind.

### 3.4 Abschneideregeln

Die Anwendung der Abschneidekriterien gemäß PCR Teil A „Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht“ sind hier zu dokumentieren.

### 3.5 Hintergrunddaten

Die Quelle der verwendeten Hintergrunddaten muss angegeben werden.

### 3.6 Datenqualität

Eine Abschätzung der Datenqualität ist zu machen; dabei ist das Alter der verwendeten Hintergrunddaten anzugeben.

### 3.7 Betrachtungszeitraum

Der Betrachtungszeitraum und die daraus resultierenden Durchschnitte müssen dokumentiert werden.

### 3.8 Allokation

Die für die Berechnung relevanten Allokationen (Verteilungen von Aufwendungen auf unterschiedliche Produkte) sind zu nennen, mindestens:

- Allokation beim Einsatz von Rezyklat bzw. Sekundärrohstoffen
- Allokation von eingesetzten Energien, Hilfs- und Betriebsstoffe zu den einzelnen Produkten eines Werkes,
- Gutschriften aus dem Recycling und/oder der thermischen Verwertung von Verpackungsmaterialien und Produktionsabfällen
- Gutschriften aus dem Recycling und/oder der energetischen Verwertung des rückgebauten Produktes.
- 

Dabei ist auf die Module Bezug zu nehmen, in denen die Allokationen erfolgen.

### 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.

## 4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Folgende Angaben sind für deklarierte Module zwingend, für nicht deklarierte Module optional. Module, für die keine Informationen deklariert werden, können gelöscht werden; bei Bedarf können weitere Angaben zusätzlich aufgeführt werden. Beispielhafte Einleitung: „Die folgenden technischen Informationen sind Grundlage für die deklarierten Module oder können für die Entwicklung von spezifischen Szenarien im Kontext einer Gebäudebewertung genutzt werden, wenn Module nicht deklariert werden (MND).“

### Transport zu Baustelle (A4)

| Bezeichnung                             | Wert | Einheit           |
|-----------------------------------------|------|-------------------|
| Liter Treibstoff                        |      | l/100km           |
| Transport Distanz                       |      | km                |
| Auslastung (einschließlich Leerfahrten) |      | %                 |
| Rohdichte der transportierten Produkte  |      | kg/m <sup>3</sup> |
| Volumen-Auslastungsfaktor               |      | -                 |

### Einbau ins Gebäude (A5)

| Bezeichnung                                                    | Wert | Einheit        |
|----------------------------------------------------------------|------|----------------|
| Hilfsstoff                                                     |      | kg             |
| Wasserverbrauch                                                |      | m <sup>3</sup> |
| Sonstige Ressourcen                                            |      | kg             |
| Stromverbrauch                                                 |      | kWh            |
| Sonstige Energieträger                                         |      | MJ             |
| Materialverlust                                                |      | kg             |
| Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle |      | kg             |
| Staub in die Luft                                              |      | kg             |
| VOC in die Luft                                                |      | kg             |

### Nutzung (B1) siehe Kap. 2.12 Nutzung

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|-------------|------|---------|
|-------------|------|---------|

### Instandhaltung (B2)

| Bezeichnung                | Wert | Einheit        |
|----------------------------|------|----------------|
| Informationen zu Unterhalt |      | -              |
| Instandhaltungszyklus      |      | Anzahl/<br>RSL |
| Wasserverbrauch            |      | m <sup>3</sup> |
| Hilfsstoff                 |      | kg             |
| Sonstige Ressourcen        |      | kg             |
| Stromverbrauch             |      | kWh            |
| Sonstige Energieträger     |      | MJ             |
| Materialverlust            |      | kg             |

### Reparatur (B3)

| Bezeichnung                          | Wert | Einheit        |
|--------------------------------------|------|----------------|
| Informationen zum Reparaturprozess   |      | -              |
| Informationen zum Inspektionsprozess |      | -              |
| Reparaturzyklus                      |      | Anzahl/<br>RSL |
| Wasserverbrauch                      |      | m <sup>3</sup> |
| Hilfsstoff                           |      | kg             |
| Sonstige Ressourcen                  |      | kg             |
| Stromverbrauch                       |      | kWh            |
| Sonstige Energieträger               |      | MJ             |
| Materialverlust                      |      | kg             |

### Erstanz (B4)/Umbau/Erneuerung (B5)

| Bezeichnung  | Wert | Einheit        |
|--------------|------|----------------|
| Ersatzzyklus |      | Anzahl/<br>RSL |

|                                  |  |         |
|----------------------------------|--|---------|
| Stromverbrauch                   |  | kWh     |
| Liter Treibstoff                 |  | l/100km |
| Austausch von abgenutzten Teilen |  | kg      |

### Referenz Nutzungsdauer

| Bezeichnung            | Wert | Einheit |
|------------------------|------|---------|
| Referenz Nutzungsdauer |      | a       |

### Betriebliche Energie (B6) und Wassereinsatz (B7)

| Bezeichnung             | Wert | Einheit        |
|-------------------------|------|----------------|
| Wasserverbrauch         |      | m <sup>3</sup> |
| Stromverbrauch          |      | kWh            |
| Sonstige Energieträger  |      | MJ             |
| Leistung der Ausrüstung |      | kW             |

### Ende des Lebenswegs (C1-C4)

| Bezeichnung                        | Wert | Einheit |
|------------------------------------|------|---------|
| Getrennt gesammelt Abfalltyp       |      | kg      |
| Als gemischter Bauabfall gesammelt |      | kg      |
| Zur Wiederverwendung               |      | kg      |
| Zum Recycling                      |      | kg      |
| Zur Energierückgewinnung           |      | kg      |
| Zur Deponierung                    |      | kg      |

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

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|-------------|------|---------|
|-------------|------|---------|

## 5. LCA: Ergebnisse

Alle deklarierten Lebenswegstadien sind in Tabelle 1 „Angabe der Systemgrenzen“ mit einem „X“, alle nicht deklarierten mit „MND“ anzugeben. In den darauffolgenden Tabellen 2, 3 und 4 dürfen die Spalten für nicht deklarierte Module gelöscht werden. Die Angabe der Zahlenwerte ist mit drei gültigen Stellen anzugeben und kann ggf. in Exponentieller Darstellung erfolgen (Bsp.  $1,23E-5 = 0,0000123$ ). Je Wirkungsindikator sollte ein einheitliches Zahlenformat gewählt werden. Werden mehrere Module nicht deklariert bzw. aus der Ergebnistabelle gelöscht, so können die Abkürzungen für die Umweltindikatoren durch die vollständigen Namen ersetzt werden, wobei die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit gewahrt werden muss.

Wird keine Referenz Nutzungsdauer deklariert (siehe auch Kapitel 2.13 „Referenz Nutzungsdauer“) sind die Ergebnisse der Ökobilanz der Module B1-B2 und B6-B7 jeweils auf einen Zeitraum von einem Jahr zu beziehen. Dies ist in einem erläuternden Text in Kapitel 5 „LCA: Ergebnisse“ zu dokumentieren. Außerdem muss in diesem Fall die Berechnungsformel für die Gesamtökobilanz angegeben werden.

### 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 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                                                           |
|                    |           |             |                                             |         |                     |                |           |        |            |                                               |                                              |                    |           |                  |             |                                                             |

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: [Dekl. Einheit und Produkt]

| Parameter | Parameter                                                     | Einheit                                    |  |
|-----------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--|
| GWP       | Globales Erwärmungspotenzial                                  | [kg CO <sub>2</sub> -Äq.]                  |  |
| ODP       | Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht             | [kg CFC11-Äq.]                             |  |
| AP        | Versauerungspotenzial von Boden und Wasser                    | [kg SO <sub>2</sub> -Äq.]                  |  |
| EP        | Eutrophierungspotenzial                                       | [kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.] |  |
| POCP      | Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon                   | [kg Ethen-Äq.]                             |  |
| ADPE      | Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen | [kg Sb-Äq.]                                |  |
| ADPF      | Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe      | [MJ]                                       |  |

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: [Dekl. Einheit und Produkt]

| Parameter | Parameter                                               | Einheit |  |
|-----------|---------------------------------------------------------|---------|--|
| PERE      | Erneuerbare Primärenergie als Energieträger             | [MJ]    |  |
| PERM      | Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung       | [MJ]    |  |
| PERT      | Total erneuerbare Primärenergie                         | [MJ]    |  |
| PENRE     | Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger       | [MJ]    |  |
| PENRM     | Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung | [MJ]    |  |
| PENRT     | Total nicht erneuerbare Primärenergie                   | [MJ]    |  |
| SM        | Einsatz von Sekundärstoffen                             | [kg]    |  |
| RSF       | Erneuerbare Sekundärbrennstoffe                         | [MJ]    |  |
| NRSF      | Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe                   | [MJ]    |  |
| FW        | Einsatz von Süßwasserressourcen                         | [m³]    |  |

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 ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: [Dekl. Einheit und Produkt]

| Parameter | Parameter                            | Einheit |  |
|-----------|--------------------------------------|---------|--|
| HWD       | Gefährlicher Abfall zur Deponie      | [kg]    |  |
| NHWD      | Entsorgter nicht gefährlicher Abfall | [kg]    |  |
| RWD       | Entsorgter radioaktiver Abfall       | [kg]    |  |
| CRU       | Komponenten für die Wiederverwendung | [kg]    |  |
| MFR       | Stoffe zum Recycling                 | [kg]    |  |
| MER       | Stoffe für die Energierückgewinnung  | [kg]    |  |
| EEE       | Exportierte elektrische Energie      | [MJ]    |  |
| EET       | Exportierte thermische Energie       | [MJ]    |  |

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

## 6. LCA: Interpretation

Für das Verständnis der Ökobilanz müssen sowohl die aggregierten Indikatoren der Sachbilanz wie auch der Wirkungsabschätzung (LCIA) aus Kap. 5 „LCA-Ergebnisse“ in einer Dominanzanalyse interpretiert werden.

Die Interpretation muss auch eine Beschreibung der Spanne bzw. Varianz der LCIA Resultate beinhalten,

wenn die EPD für mehrere Produkte gültig ist. Es wird empfohlen, die Interpretation der Ergebnisse mit Graphiken zu illustrieren, z.B. Dominanzanalyse, die Umweltwirkungen über die Module verteilt, die CO<sub>2</sub> Bilanz, usw.

## 7. Nachweise

Grundsätzlich gilt, dass sämtliche Aussagen mit Messdaten zu belegen sind (Vorlage der entsprechenden Prüfzeugnisse). Bei nicht nachweisbaren Substanzen ist die Nachweisgrenze der Messung in der Deklaration mit anzugeben. Interpretierende Aussagen wie „...frei von...“ oder „... sind völlig unbedenklich...“ sind nicht zulässig.

Falls für den Anwendungsbereich relevant, oder aufgrund der Materialzusammensetzung im Produkt ableitbar sind geeignete Nachweise zu erbringen. Die Methoden für die Nachweise und die Prüfbedingungen sind anzugeben. Werden Nachweise nicht erbracht ist dies in der EPD zu begründen.

## 8. Literaturhinweise

Die in der Umwelt-Produktdeklaration referenzierte Literatur ist ausgehend von folgenden Quellenangaben vollständig zu zitieren. In der EPD bereits vollständig zitierte Normen und Normen zu den Nachweisen bzw. technischen Eigenschaften müssen hier nicht aufgeführt werden.

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

**Allgemeine Grundsätze** für das EPD-Programm des Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2013-04.

**Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil A:** Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht. 2013-04.

### 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.

**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@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.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@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)

Logo

**Ersteller der Ökobilanz**

Name  
Straße, Nr.  
PLZ, Ort  
Land

Tel Nummer  
Fax Nummer  
Mail e-mail  
Web **Web-Adresse**

Logo

Name  
Straße, Nr.  
PLZ, Ort  
Land

Tel Nummer  
Fax Nummer  
Mail e-mail  
Web **Web-Adresse**

Logo

**Inhaber der Deklaration**

Name  
Straße, Nr.  
PLZ, Ort  
Land

Tel Nummer  
Fax Nummer  
Mail e-mail  
Web **Web-Adresse**

Logo

Name  
Straße, Nr.  
PLZ, Ort  
Land

Tel Nummer  
Fax Nummer  
Mail e-mail  
Web **Web-Adresse**

Logo

Name  
Straße, Nr.  
PLZ, Ort  
Land

Tel Nummer  
Fax Nummer  
Mail e-mail  
Web **Web-Adresse**

Logo

Name  
Straße, Nr.  
PLZ, Ort  
Land

Tel Nummer  
Fax Nummer  
Mail e-mail  
Web **Web-Adresse**

Logo

Name  
Straße, Nr.  
PLZ, Ort  
Land

Tel Nummer  
Fax Nummer  
Mail e-mail  
Web **Web-Adresse**

## **Zusätzliche Inhalte zur Übertragung des EPD-Datensatzes an die ÖKOBAUDAT**

### **A: Technische Beschreibung inklusive der Hintergrundsysteme**

Beschreibung des technologischen Herstellungsprozesses und Erläuterung der Prozesse und eingesetzten Materialien.