



PCR Vakuum-Isolations-Paneele

Product Category Rules



Regeln für
Umwelt-Produktdeklarationen

- Vakuum-Isolations-Paneele -

Product Category Rules durch den Sachverständigenausschuss bestätigt

Version September 2011

Institut Bauen und Umwelt e.V.

www.bau-umwelt.com



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Produktgruppe
Status

Vakuum-Isolations-Paneele
PCR vom SVA bestätigt

Erstellung
September 2011

**Geltungsbereich
dieser PCR**

Diese Produktkategorienregeln (PCR) sind anwendbar auf:

- Werkmäßig hergestellte Vakuum-Isolations-Paneele (VIP) mit und ohne Funktionskaschierung

Inhalt

Diese PCR legen die produktgruppenspezifischen Regel fest für:

- die Erstellung der Umweltdeklaration (EPD)
- die Berechnung der Ökobilanz und die Erstellung des Hintergrundberichtes zur Ökobilanz

Zusätzlich gelten die allgemeinen Programmregeln des Institutes Bauen und Umwelt (IBU), wie sie im aktuellen Allgemeinen Leitfaden festgelegt sind.

Nachverfolgung der Versionen

Version	Änderungen	Historie
1	Freigabe durch den SVA	09/2011

Datum der nächsten turnusgemäßen Revision dieser PCR: 09/2014

Teil 1: Regeln für die Erstellung einer Umweltdeklaration

Grundsätzliches	Die Formatvorlage des IBU ist zu verwenden.
Titelblatt	Entsprechend der IBU-Vorlage muss das Titelblatt folgende Elemente enthalten: <ul style="list-style-type: none">- Hinweis: "Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025"- Bezeichnung des Produktes- Name des Herstellers- Deklarationsnummer- Vollständiger Name des IBU, Logo des IBU und Webadresse- Angemessenes Bild- Bei Verbands-EPD: Kennzeichnung (s. IBU-Leitfaden)
Kurzfassung, Seite 1	Entsprechend der IBU-Vorlage muss Seite 1 der Kurzfassung folgende Elemente enthalten: <ul style="list-style-type: none">- Angemessenes Bild- Name des Programmhalter inkl. web-Adresse- Deklarationsinhaber, Firmenname, Adresse- Deklarationsnummer- Bezeichnung des deklarierten Bauprodukts,; bei Durchschnittsangaben, Bezeichnung des Durchschnitts- Name der PCR inkl. Version- Text zur Gültigkeit der Deklaration gemäß Vorlage; zur Gültigkeit der EPDs, siehe IBU Leitfaden- Inhaltsangabe der vollständigen Deklaration gemäß Vorlage- Datum der Deklarationsausstellung- Namen und Unterschriften des Vorsitzendes des IBU, des Vorsitzenden des SVA und des Verifizierers der EPD
Kurzfassung, Seite 2	Entsprechend der IBU-Vorlage muss Seite 2 der Kurzfassung folgende Elemente enthalten: <ul style="list-style-type: none">- Produktbeschreibung- Beschreibung des Anwendungsbereiches des deklarierten Produktes- Beschreibung des Rahmen der Ökobilanz, inkl. Systemgrenze und gegebenenfalls relevante Allokationen- Tabellarische Darstellung der Ergebnisse der Ökobilanz (Indikatoren und Einheiten gemäß Leitfaden) unter Nennung der funktionalen Einheit; eine graphische Darstellung der (Teil-) Ergebnisse der Ökobilanz ist nicht zulässig. Die Tabelle mit den Resultaten darf nur die Herstellung („cradle-to-gate“ plus Verpackungen) und die Angaben zum End-of-life und deren Total enthalten. Die Darstellung weiterer Lebenszyklusabschnitte ist nicht zulässig.- Prüfungen und Nachweise gemäß PCR inkl. Prüfnorm und Prüfdatum

Langfassung der Umweltdeklaration

Kopfzeile	Entsprechend der IBU-Vorlage muß die Kopfzeile folgende Elemente enthalten: <ul style="list-style-type: none">- Name und Version der PCR,- Deklarationsinhaber,- Deklarationsnummer
Geltungsbereich	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.
1 Produktdefinition	
Produktdefinition	Die deklarierten Produkte müssen beschrieben werden. Beispiel: Vakuum-Isolations-Paneele (VIP) bestehen aus einem offenzelligen, offenerigen bzw. faserartigen Stützkörper, der evakuiert und in eine permeationsdichte Umhüllung verpackt wird. Vakuum-Isolations-Paneele können ein- oder beidseitig mit Funktionsdeckschichten kaschiert sowie allseitig in andere Dämmmaterialien wie z.B. expandiertes Polystyrol, Polyurethan-Hartschaum, Mineralwolle, etc. eingebettet werden.
Anwendung	Der Einsatzzweck der genannten Produkte ist zu spezifizieren.
Inverkehrbringung / Anwendungsregeln	Die zutreffende Norm bzw. die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder vergleichbare nationale Regelung muss genannt werden. Beispiel: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) für Vakuum-Wärmedämmplatten aus Kieselsäure. Zulassung Nr. Z-23.11-XXXX vom TT. MMMM 20XX.
Gütesicherung	Angaben zur Gütesicherung müssen produktbezogen sein. Qualitätsmanagementsysteme (QMS) können benannt werden.
Lieferzustand, Eigenschaften	Eigen- Die Abmessungen der deklarierten Produkte im Lieferzustand müssen angegeben werden. Abmessungen nach Hersteller bedingter Produktpalette konform zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des DIBt.
Bautechnische Daten	Die bautechnischen Daten der deklarierten Produkte im Lieferzustand sind unter Verweis auf die Prüfnorm nach folgendem Schema zu benennen: <u>Beispiel:</u>

Produktgruppe
Status**Vakuum-Isolations-Paneele**
PCR vom SVA bestätigtErstellung
September 2011

		Prüfnorm	Einheit	Produkt
Beschaffenheit	Rechtwinkligkeit	DIN EN 824	%	
Maße	Abweichung zum Nennmaß	DIN EN 822 bzw. 823	mm	
Rohdichte	-	DIN EN 1602	kg/m ³	
Druckspannung	bei 10 % Stauchung	DIN EN 826	kPa	
Dimensionsstabilität	bei 70°C, 90 % relative Luftfeuchte	DIN EN 1604	%	
Verformung	bei 40 kPa, 70°C	DIN EN 1605	%	
Zugfestigkeit	senkrecht zur Plattenebene	DIN EN 1607	kPa	
Wärmeleitfähigkeit	Anfangswert ohne Alterung	DIN 52612-1 / DIN EN 12667	W/(m·K)	
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	-	-	W/(m·K)	
Brandschutz	-	DIN 4102-1 / DIN EN 13501-1	-	

2 Grundstoffe

Grundstoffe Vorprodukte

Die wesentlichen Grundstoffe bzw. Vorprodukte sind in Masse-% anzugeben. Dabei sind bei Vakuum-Isolations-Paneele die Grund- bzw. Rohstoffe des Stützkörpers sowie der eventuell diesen umgebenden staubundurchlässigen Umhüllung und die Art der außen liegenden permeationsdichten Barrierefolie zu benennen.

Hilfsstoffe / Zusatzmittel

Deklaration der Hilfsstoffe und Zusatzmittel, inkl. Kaschierungen, die am Produkt verbleiben.

Die Art des Kaschiermaterials (z.B. extrudiertes Polystyrol) sowie der für die Kaschierung verwendete Klebstoff (z.B. einkomponentiger Polyurethan-Kleber) sind anzugeben.

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

Hinweise wie „...ist frei von...“ dürfen nicht verwendet werden.

Stoffeklärung

Die in den vorangegangenen Punkten aufgelisteten Stoffbezeichnungen sind hier zu erläutern:

Beispiel für pyrogene Kieselsäure: Einsatz von pyrogener Kieselsäure zur Herstellung des Stützkörpers einer Vakuum-Isolations-Paneele:

Das amorphe Siliziumdioxid (pyrogene Kieselsäure) ist ein offen strukturiertes und daher makroporöses weißes Pulver, das nicht toxisch und geruchsneutral ist.

Rohstoffgewinnung und Stoffherkunft

Angaben zur Rohstoffgewinnung und zur durchschnittlichen Transportentfernung der eingesetzten Grundstoffe oder Vorprodukte

Beispiel pyrogene Kieselsäure:

Das hochreine amorphe Siliziumdioxid (pyrogene Kieselsäure) wird durch Einleitung von flüchtigem Chlorsilan in eine Wasserstoff-Sauerstoff-Flamme hergestellt. Durch Hydrolyse bei 1200°C entstehen pyrogene Kieselsäure und Chlorwasserstoff.

Verfügbarkeit der Rohstoffe

Angaben zur allgemeinen und zur regionalen Verfügbarkeit der eingesetzten Rohstoffe.

- Ressourcen,
- Reserven,
- Recycling- bzw. Sekundärmaterialien

Die Ausführungen zur Ressourcenverfügbarkeit müssen sachbezogen sein (nicht: „...Verbrauch der Firma im Vergleich zum Weltverbrauch vernachlässigbar...“).

Produktgruppe
Status

Vakuum-Isolations-Paneele
PCR vom SVA bestätigt

Erstellung
September 2011

Beispiel pyrogene Kieselsäure:

Das zur Herstellung von hochreinem amorphem Siliziumdioxid (pyrogene Kieselsäure) benötigte Chlorsilan entsteht bei der Silizium-Herstellung (für Photovoltaik, Solarzellen, etc.) als Nebenfall und ist somit in sehr großen Mengen vorhanden.

3 Produktherstellung

Produktherstellung	Der Herstellungsprozess muss beschrieben und evt. mit einer einfachen Grafik illustriert werden. Gilt die EPD für mehrere Standorte, müssen die Produktionsverfahren aller Standorte beschrieben werden.
Gesundheitsschutz Herstellung	Darstellung von Maßnahmen des Gesundheitsschutzes im Herstellprozess, die über die nationalen Vorschriften (des Produktionslandes) hinausgehen.
Umweltschutz Herstellung	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 (falls vorhanden).

4 Produktverarbeitung

Verarbeitungsempfehlungen	Beschreibung der Art der Bearbeitung, der einzusetzenden Maschinen, Werkzeuge, Staubabsaugung, etc. und Hilfsstoffe wie Kleber, Bitumen, etc. sowie der Maßnahmen zur Lärminderung. Hinweise auf Regeln der Technik und des Arbeits- und Umweltschutzes sind möglich. <u>Beispiel:</u> <i>Gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-23.11-XXXX vom TT. MMMM 20XX darf der Einbau der VIP-Elemente nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen, das über ausreichende Erfahrungen für den sorgfältigen Umgang bei der Handhabung der Produkte verfügt.</i>
Arbeitsschutz Umweltschutz	Beschreibung der Maßnahmen zum Arbeits- und Umweltschutz. <u>Beispiel:</u> <i>Bei der Verarbeitung / Anwendung von Vakuum-Isolations-Paneele gemäß der allgemein anerkannten Regeln der Technik sind keine über die öffentlich-rechtlichen Arbeitsschutzmaßnahmen hinausgehenden Maßnahmen zum Schutze der Gesundheit zu treffen. Durch Verarbeitung / Anwendung von Vakuum-Isolations-Paneele gemäß der allgemein anerkannten Regeln der Technik werden keine Umweltbelastungen ausgelöst. Besondere Maßnahmen zum Schutze der Umwelt sind deshalb nicht erforderlich.</i>
Restmaterial	Die Verwertung der Restmaterialien, z. B. die Handhabung der Reste, Sortierung, Verwertung und Beseitigung muss deklariert werden. <u>Beispiel:</u> <i>Bei der Verarbeitung beschädigte Vakuum-Isolations-Paneele können an den Hersteller zum Zwecke der Wiederverwertung zurückgeliefert werden.</i>
Verpackung	Angaben zur produktspezifischen Verpackung: Art, Zusammensetzung und mögliche Nachnutzung von Verpackungsmaterialien (Papier, Paletten, Folien etc.); Angabe des Abfallschlüssels.

Produktgruppe
Status**Vakuum-Isolations-Paneele**
PCR vom SVA bestätigtErstellung
September 2011Beispiel:

Vakuum-Isolations-Paneele werden in Kartons verpackt ausgeliefert. Die Kartonagen besitzen je nach Kartontyp einen Altpapieranteil zwischen 10 % und 90 % (Abfall-Schlüsselnummer 150 101).

5 Nutzungszustand**Inhaltsstoffe**

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

Beispiel:

Bei sachgemäßer Verarbeitung / Anwendung treten keine Veränderungen bei den deklarierten Produkten auf.

**Wirkungsbeziehungen
Umwelt Gesundheit**

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

Beispiel:

Bei sachgemäßer Verarbeitung / Anwendung / Nutzung sind keine Gesundheitsbeeinträchtigungen bekannt.

Nutzungsdauer

Angaben zur Nutzungsdauer und Einflüsse auf die Alterung bei Anwendung nach den Regeln der Technik:

Beispiel:

Werden die Vakuum-Isolations-Paneele während ihrer Nutzungsdauer nicht beschädigt (z.B. angebohrt), so bleibt die Dämmwirkung bei einem durchschnittlichen Innendruckanstieg von X bis Y mbar pro Jahr (größenabhängig) über einen Zeitraum von XX bis YY Jahren erhalten.

Sollte es bei den deklarierten Produkten zu einem vollständigen Verlust des Vakuums kommen, so weisen die Vakuum-Isolations-Paneele noch immer einen sehr niedrigen Wärmeleitfähigkeitswert von 0,0XX W/(m·K) auf.

6 Außergewöhnliche Einwirkungen**Brand**

Angabe des Brandverhaltens einschließlich, sofern relevant:

Beispiel:

Die deklarierten Produkte erfüllen die Anforderungen der Baustoffklasse B2 – normalentflammbar nach DIN 4102 und gelten als nicht brennend abfallend bzw. abtropfend.

Wasser

Angabe des Verhaltens des Produkts, einschließlich möglicher Folgen auf die Umwelt bei unvorhergesehener Wassereinwirkung, z.B. Hochwasser:

Beispiel:

Die deklarierten Produkte werden durch Wasser nicht angegriffen. Es werden keine Wasser gefährdende Inhaltsstoffe ausgewaschen.

7 Nachnutzungsphase**Wiederverwendung**

Möglichkeiten der Wiederverwendung (gemäß VDI 2243).

Beispiel:

Bei einem zerstörungsfreien Rückbau der deklarierten Produkte können diese wiederverwendet werden.

Weiterverwendung

Möglichkeiten der Weiterverwendung (gemäß VDI 2243).

Beispiel:

Bei einem gegebenenfalls vollständigen Verlust des Vakuums in den deklarierten Produkten können diese immer noch als Wärmedämmstoff mit einem Wärmeleitfähigkeitswert von 0,0XX W/(m·K) weiterverwendet werden.

Produktgruppe
Status

Vakuum-Isolations-Paneele
PCR vom SVA bestätigt

Erstellung
September 2011

Wiederverwertung	<p>Möglichkeiten der Wiederverwertung (gemäß VDI 2243).</p> <p><u>Beispiel Einsatz von pyrogener Kieselsäure zur Herstellung des Stützkörpers einer Vakuum-Isolations-Paneele:</u></p> <p>Der Stützkörper der Vakuum-Isolations-Paneelen ist zu 100 % recycelbar. Nach der Rücklieferung zum Hersteller wird der Stützkörper zerkleinert und aufgemahlen und wieder dem Stoffkreislauf zur Herstellung neuer Stützkörper beigegeben.</p>
Weiterverwertung	<p>Möglichkeiten der Weiterverwertung (gemäß VDI 2243) sind zu nennen.</p> <p><u>Beispiel:</u></p> <p>Sollte es aufgrund von verunreinigten Stützkörpern nicht möglich sein, diese beim Hersteller zu recyceln, so eignet sich das Material auch als Füllstoff im Tief- und Straßenbau.</p>
Entsorgung	<p>Die möglichen Entsorgungswege sind zu nennen.</p> <p>Der Abfallschlüssel nach Abfallverwertungsverzeichnis ist anzugeben.</p> <p><u>Beispiel metallisierte Kunststoffverbundfolie (Barrierehülle) der Vakuum-Isolations-Paneele:</u></p> <p>Die Abfall-Schlüsselnummer für die metallisierte Kunststoffverbundfolie lautet 150 102.</p>

8 Ökobilanz

Eine das deklarierte Produkt beschreibende und auf plausiblen, transparenten und nachvollziehbaren Daten beruhende Ökobilanz nach ISO 14040 ff, muss eingereicht werden. Modellannahmen mit relevantem Einfluss auf die deklarierten Ergebnisse sind in der EPD klar zu benennen.

Für die methodischen Details zur Berechnung und Dokumentation der Ökobilanz, siehe Teil 2 „Regeln zur Erstellung des Hintergrundberichtes“.

Vergleichende Darstellungen mit anderen Produkten sind nicht zulässig.

8.1 Angaben zur Systemdefinition und Modellierung des Lebenszyklus

Deklarierte Einheit	<p>Die deklarierte Einheit ist entsprechend Teil 2 anzugeben.</p> <p><u>Beispiele:</u></p> <p>Die Deklaration bezieht sich auf die Herstellung und die Verwertung von einem Quadratmeter VIP.</p>
Systemgrenzen	<p>Die Systemgrenze ist entsprechend Teil 2 zu dokumentieren.</p> <p><u>Beispiel</u></p> <p>Für die Herstellung umfasst die Systemgrenze die Produktion einschließlich der Rohstoffgewinnung bis zum fertig verpackten Produkt sowie das End-of-Life der Produkte. Zusätzlich wird die thermische Verwertung der Verpackungen als Teil der Herstellung mitbilanziert.</p> <p>Die Nutzung wird wegen der vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten und Konstruktionen nicht in die Berechnung einbezogen.</p> <p>Im End-of-Life Szenario werden die Bestandteile des Produkts der jeweiligen Verwertung zugeführt (stoffliche Verwertung des Stützkerns; thermische Verwertung des Hüllsystems).</p>
Annahmen und Abschätzungen	<p>Wichtige Annahmen und Abschätzungen für die Interpretation der Ökobilanz:</p> <p><u>Beispiel:</u></p> <p>Die verschiedenen deklarierten Produkte werden in unterschiedlichen Abmessungen hergestellt und vertrieben. Anhand der Verkaufszahlen wurde eine durchschnittliche Standardgröße der jeweiligen deklarierten Produkte</p>

Produktgruppe
Status

Vakuum-Isolations-Paneele
PCR vom SVA bestätigt

Erstellung
September 2011

Abschneidekriterium	<p><i>berechnet, auf deren Basis die Ökobilanz berechnet wurde</i></p> <p>Die Abschneidekriterien müssen gemäß IBU-Leitfaden angewendet und deklariert werden.</p> <p><u>Beispiel:</u></p> <p><i>Es wurden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung, d.h. alle nach Rezeptur eingesetzten Ausgangsstoffe, die eingesetzte thermische Energie, der interne Kraftstoffverbrauch sowie der Stromverbrauch, alle direkten Produktionsabfälle sowie alle zur Verfügung stehenden Emissionsmessungen in der Bilanzierung berücksichtigt. Für alle berücksichtigten In- und Outputs wurden Annahmen zu den Transportaufwendungen getroffen. Damit wurden auch Stoff- und Energieströme mit einem Anteil von kleiner als 1 Prozent berücksichtigt.</i></p> <p><i>Es kann davon ausgegangen werden, dass die Summe der vernachlässigten Prozesse 5% der Wirkkategorien nicht übersteigt.</i></p> <p><i>In der Herstellung benötigte Maschinen und Anlagen werden vernachlässigt.</i></p>
Transporte	<p>Die verrechneten Entfernungen müssen dokumentiert werden, sofern sie relevant sind.</p> <p>Zusätzlich kann die durchschnittliche Transportentfernung für die Distribution in Deutschland (Werk zu Baustelle in km) angegeben werden.</p> <p>In der Langfassung kann die Distribution in der Ökobilanz berücksichtigt werden, muss aber getrennt ausgewiesen werden. In diesem Fall ist die Darstellung der Summe über die Herstellung, EoL und Transporte aus Gründen der Vergleichbarkeit nicht zulässig.</p>
Betrachtungszeitraum	<p>Der Betrachtungszeitraum und die daraus resultierenden Durchschnitte müssen dokumentiert werden.</p> <p><u>Beispiel:</u></p> <p><i>Die verwendeten Daten beziehen sich auf die Produktionsprozesse des Geschäftsjahres 2010. Die eingesetzten Mengen an Rohstoffen, Energien, Hilfs- und Betriebsstoffen wurden als Jahresmittelwerte erhoben. Die Ökobilanz wurde für den Bezugsraum Deutschland erstellt.</i></p>
Hintergrunddaten	<p>Die Quelle der verwendeten Hintergrunddaten muss angegeben werden.</p> <p><u>Beispiel:</u></p> <p><i>Zur Modellierung des Lebenszyklus wurde das Software-System zur Ganzheitlichen Bilanzierung "GaBi 4" eingesetzt /GaBi 4/. Alle für die Herstellung und Entsorgung relevanten Hintergrund-Datensätze wurden der Datenbank der Software GaBi 4 entnommen.</i></p>
Datenqualität	<p>Eine Abschätzung der Datenqualität ist zu machen.</p> <p><u>Beispiel:</u></p> <p><i>Das Alter der verwendeten Daten liegt unter 5 Jahren.</i></p> <p><u>Beispiel:</u></p> <p><i>Die Daten wurden unter konsistenten zeitlichen und methodischen Randbedingungen erhoben. Somit ist von einer guten Repräsentativität der Daten auszugehen.</i></p>
Allokation	<p>Die für die Berechnung relevanten Allokationen (Verteilungen von Aufwendungen auf unterschiedliche Produkte) sind zu nennen, mindestens und soweit anwendbar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Allokation beim Einsatz von Rezyklat bzw. Sekundärrohstoffen, z.B. beim Einsatz von Altglas zur Herstellung von Glaswolle und Schaumglas,- Allokation des Eisenanfalls bei der Herstellung von Steinwolle,

Produktgruppe
Status

Vakuum-Isolations-Paneele
PCR vom SVA bestätigt

Erstellung
September 2011

	<ul style="list-style-type: none"> - Allokation von eingesetzte Energien, Hilfs- und Betriebsstoffe zu den einzelnen Produkten eines Werkes, - Gutschriften aus der thermischen Verwertung von Verpackungsmaterialien (und Produktionsabfällen)
Thermische Verwertung von Abfällen und Verpackungen	<p>Der gewählte Allokationsansatz für die thermische Verwertung von Abfällen und Verpackungen ist gemäß allgemeinem Leitfaden durchzuführen und zu dokumentieren.</p> <p><u>Beispiel:</u></p> <p><i>Aus der thermischen Verwertung von Abfällen, der Verpackungen und dem Hüllsystem in einer Müllverbrennungsanlage wurden Gutschriften für Strom (Strom-Mix Deutschland) und Wärme (Wärme aus Erdgas Deutschland) berücksichtigt.</i></p>
Optional: Verlegung, Verwendung, Verarbeitung	<p>Die Annahmen für Modellierung der Verarbeitungsphase sind zu dokumentieren</p>
Hinweise zum Nutzungsstadium	<p>sofern relevant.</p>
Wahl des End-of-life Szenarios	<p>Zusätzlich zur Herstellung kann auch das Recyclingpotential bzw. das Potential der thermischen Verwertung in der Ökobilanz betrachtet werden (siehe Teil 2 „Regeln für die Erstellung des Hintergrundberichtes zur Ökobilanz“ für Details).</p> <p>Die Wahl des End-of-life Szenarios ist zu dokumentieren.</p> <p><u>Beispiel Thermische Verwertung:</u></p> <p><i>Grundsätzlich sind alle Bestandteile der VIPen gut recycelbar. Bei der Modellierung des End-of-life wurde eine Sammelrate von 90% nach der Nutzungsphase angenommen. Die einzelnen gesammelten Bestandteile wurden teils einer stofflichen, teils einer energetischen Verwertung zugeführt. Der Anteil nicht gesammelter VIPen von 10% wurde im Ökobilanzmodell ohne Wiederverwertung deponiert (Inertstoffdeponie).</i></p> <p><i>Der Stützkern der VIPen ist zu 100% recycelbar. Die deklarierten VIPs werden nach der Nutzung ausgebaut und werden von Porextherm zurück genommen. Der Stützkern kann dann wieder direkt der Herstellung neuer VIPen zugeführt werden. Da der recycelte Stützkern die Herstellung der primären Rohstoffe des Stützkerns (Fasern, Kieselsäure und Siliciumcarbid) ersetzt, wird das recycelte Material gutgeschrieben.</i></p> <p><i>Für die Bestandteile Folie, Kaschierung und Vlies wurde eine thermische Verwertung angesetzt. Aus der thermischen Verwertung resultierende Gutschriften für Strom und thermische Energie wurden der Rubrik Verwertung zugerechnet. Die durch die thermische Verwertung erzeugten Energien werden mit einem Äquivalentprozess gegengerechnet.</i></p>
Gutschriften	<p>Die gutgeschriebenen Prozesse aus dem End-of-life Szenario sind zu dokumentieren.</p> <p><u>Beispiel thermische Verwertung:</u></p> <p><i>Auf die Energieerzeugung wird der Substitutionsansatz angewendet. Die erzeugten Mengen an Strom und Wärme werden mit den Prozesse DE: Strom und DE: Thermische Energie aus Erdgas (jeweils GaBi 2006) gegengerechnet. Dies bildet die Einsparung fossiler Brennstoffe und deren Emissionen ab, die statt dessen bei konventioneller Energieerzeugung anfallen würden.</i></p> <p><u>Beispiel stoffliche Verwertung:</u></p> <p><i>Das Recyclingpotenzial wurde nach der Anforderung des IBU-PCR Dokuments „Vakuum-Isolations-Paneele“ berechnet. Es beschreibt den ökologischen Wert der „Anreicherung“ eines Materials in der „Technosphäre“. Es</i></p>

stellt dar, wie viele Umweltlasten dadurch im Verhältnis zur Neuerzeugung des Materials eingespart werden können (hier die Vermeidung an primärer Kieselsäure). Es wird dazu von einer Sammelquote von 90 % ausgegangen. Der Stützkern der gesammelten VIPen kann zu 100% wieder der Herstellung zugeführt werden. Diese Einsparung wird durch den Substitutionsansatz gegen die Herstellung der primären Rohstoffe des Stützkerns gegengerechnet. Dadurch kommt es zu einer rechnerischen Gutschrift.

8.2 Darstellung der Bilanzen und Auswertung

Die Aggregationsgrößen der Sachbilanz und die Kategorien der Wirkungsabschätzung müssen klar auf die funktionelle bzw. deklarierte Einheit bezogen werden.

Die Daten müssen interpretiert werden, z.B. inwieweit die Ökobilanzinformationen von bestimmten Produkteigenschaften (z. B. von der Rohdichte und dem Bindemittelgehalt) oder von bestimmten Eigenschaften des Werks abhängen.

Falls ein Produktspektrum deklariert wird, ist dieses mit den spezifischen Kenngrößen z.B. Rohdichte und Wärmeleitfähigkeit zu beschreiben.

Vergleiche von unterschiedlichen Baustoffen sind ohne Einbeziehung der jeweiligen Konstruktion und des Nutzungsstadiums nicht zulässig.

Primärenergie

Folgende aggregierte Größen der Sachbilanz sind tabellarisch und optional graphisch darzustellen und die wichtigsten Beiträge der Prozesse zu jeder Bilanzgröße zu diskutieren:

Energieeinsatz:

Primärenergieeinsatz nicht erneuerbar,

Primärenergieeinsatz erneuerbar,

Energie aus Sekundärbrennstoffen.

Die Zusammensetzung der nicht erneuerbaren Primärenergie wird in % dokumentiert:

Braunkohle, Steinkohle, Erdöl, Erdgas, Uran

Die Zusammensetzung der erneuerbaren Primärenergie wird in % dokumentiert:

Wasserkraft, Windkraft, Biomasse (Energieinhalt), Sonnennutzung (Solarenergie)

Bei den Ausführungen zum Primärenergieeinsatz ist die Verwendung der Begriffe Primärenergieinput, -nutzung, -verwendung u.a.m. aus Gründen der Konsistenz nicht zulässig.

Wassernutzung

Der Wasserverbrauch ist anzugeben (inklusive Vorketten)

Abfälle

Folgende aggregierte Größen der Sachbilanz zum Anfall von Abfällen sind tabellarisch und optional graphisch im Bezug auf die deklarierte Einheit darzustellen und hinsichtlich der wichtigsten Beiträge zu jeder Bilanzgröße zu interpretieren:

Nur abgelagerte Abfälle sind zu dokumentieren:

Abraum/Haldengut (abgelagert),

Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle (abgelagert),

Sonderabfälle (abgelagert),

Radioaktiver Abfall (abgelagert).

Wirkungsabschätzung

Folgende Indikatoren der Wirkungsabschätzung sind tabellarisch und optional graphisch im Bezug auf die deklarierte Einheit darzustellen und hinsichtlich der wichtigsten Beiträge zu jeder Bilanzgröße zu interpretieren:

Treibhauspotential (GWP)
 Ozonabbaupotential (ODP)
 Versauerungspotential (AP)
 Überdüngungspotential (NP)
 Bodennahes Ozonbildungspotential (POCP)

Optional können in der Langfassung Angaben zu weiteren Umweltwirkungen gemacht werden, z.B. zum Verbrauch abiotischer Ressourcen, Öko- oder Humantoxizität, Naturrauminanspruchnahme, etc.

Die Darstellung einer weitergehenden Aggregation der Wirkungskategorien ist nicht zulässig.

9 Nachweise

Der Hersteller legt dem IBU die entsprechenden Prüfzeugnisse vor.

Grundsätzlich gilt, dass sämtliche Aussagen mit Messdaten zu belegen sind. 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.

Für die Produktgruppe „Vakuum-Isolations-Paneele“ sind keine Nachweise vorgesehen.

10 PCR-Dokument und Überprüfung

Die Überprüfung der Umweltdeklaration ist entsprechend der IBU-Vorlage für Umweltdeklarationen in Übereinstimmung mit den Anforderungen von ISO 14025 zu dokumentieren.

Die der Umweltdeklaration zu Grunde liegenden Produktkategorienregeln sind inkl. Version zu nennen.

Beispiel:

Diese Deklaration beruht auf dem PCR-Dokument Vakuum-Isolations-Paneele, 2011-09.

Review des PCR-Dokuments durch den Sachverständigenausschuss. Vorsitzender des SVA: Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhardt (Universität Stuttgart, IWB)
--

Unabhängige Prüfung der Deklaration gemäß ISO 14025:
--

<input type="checkbox"/> intern	<input checked="" type="checkbox"/> extern
---------------------------------	--

Validierung der Deklaration: [Vorname Name Verifizierer]
--

11 Literaturhinweise

Die in der Umweltdeklaration verwendete Literatur ist vollständig zu zitieren (siehe dazu auch Referenzen in diesem Dokument).

Normen und Gesetze

Die in der Umweltdeklaration verwendeten Normen und Gesetzestexte sind korrekt zu zitieren (siehe dazu z.B. www.beuth.de oder Referenzen in diesem Dokument):

Produktgruppe
Status

Vakuum-Isolations-Paneele
PCR vom SVA bestätigt

Erstellung
September 2011

DIN EN ISO 14040 Beispiel:
DIN EN ISO 14040:2006-10, Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14040:2006

Teil 2: Regeln zur Berechnung der Ökobilanz und zur Erstellung des Hintergrundberichtes

Generelles

Es ist eine Ökobilanz nach ISO 14040 ff für das jeweilige Produkt einzureichen, die auf plausiblen, transparent nachvollziehbaren Basisdaten beruht. Alle das Ergebnis entscheidend beeinflussenden Modellannahmen sind klar zu benennen.

Die Berichtstruktur richtet sich in Anlehnung an ISO 14040 nach der Struktur dieses Regeldokuments.

Der Hintergrundbericht muss alle baustoffspezifischen Lebenszyklusstadien adressieren. Die Stadien, die in der Bilanzierung eingerechnet werden, müssen hinsichtlich der berücksichtigten Prozesse gründlich dargestellt werden. D.h. die Herstellung, (Wiege zum Werkstor) muss immer gründlich dargestellt werden. Wenn Nutzung und/oder Recycling/Entsorgung Teil der Bilanz sind, müssen diese Stadien ebenfalls adressiert werden.

Da das Nutzungsstadium in der Regel vom Bauwerk abhängt und nicht berechnet wird, können hierzu lediglich beispielhafte, optionale Angaben erfolgen.

Diese Ökobilanz muss repräsentativ für die in der Deklaration dargestellten Produkte und den angegebenen Bezugsraum repräsentativ sein.

1 Ziel und Untersuchungsrahmen

Ziel der Untersuchung

Das Ziel der Untersuchung ist zu beschreiben hinsichtlich:

- der Gründe für die Durchführung der Studie
- der Vorgesehenen Verwendung
- des Zielpublikums
- der Verwendung der Studie für öffentliche Vergleiche

Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit ist 1 m^2 . Andere deklarierte Einheiten sind zulässig, wenn die Umrechnung zu 1 m^2 transparent dargestellt wird.

Produktbeschreibung

Das zu bilanzierende Produkt ist hinsichtlich seiner technischen und funktionalen Eigenschaften sowie hinsichtlich seiner Anwendungsbereiche zu beschreiben.

Bei Durchschnitts-EPDs sind mindestens auszuweisen:

- Art der Durchschnittsbildung
- Repräsentativität des Durchschnitts

Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich des deklarierten Produktes ist zu beschreiben.

Systemgrenzen

Herstellung

Für die Herstellung sind die Systemgrenzen von der Gewinnung der Rohstoffe bis zur Auslieferung des versandfertigen Produktes (Werkstor) gezogen. Der Bilanzraum inklusiver aller berücksichtigter und vernachlässigter Prozesse ist geeignet zu beschreiben und möglichst mit Hilfe eines Flussdiagramms darzustellen.

Zusätzlich ist die Verpackung plus deren Entsorgung nach Einbau des Produktes als Teil der Herstellung zu bilanzieren.

Die Prozessschritte der Herstellung des Produktes sind zu beschreiben und falls verfügbar mit einem Flussdiagramm zu illustrieren.

Der verwendete Strommix inkl. Bezugsjahr ist anzugeben. Es gilt:

- Bei Produktionsstandorten in Deutschland ist für Strom der aktuelle, durchschnittliche „Strom Deutschland“ zu verwenden,
- Bei einem Produktionsstandort außerhalb Deutschlands sind gleich-

Produktgruppe
Status

Vakuüm-Isolations-Paneele
PCR vom SVA bestätigt

Erstellung
September 2011

wertige länderspezifische Prozesse zu verwenden, soweit sie dem heutigen Stand der Technik entsprechen,

- Bei Produktionsstandorten in mehreren europäischen Ländern sind die zutreffenden Strommixe länderspezifisch zu bilanzieren oder nach Produktionsvolumen in den jeweiligen Ländern gewichtet zu mixen.

Optional: Verarbeitung, Verlegung, Verwendung, etc.

Es ist ein repräsentatives Szenario für die Verarbeitung der Produkte darzustellen. Für den Einbezug von Distributionstransporten, s. unten.

Entsorgung

Die Bilanzierung eines Entsorgungsszenarios ist optional. Wenn die Entsorgung als eigenes Informationsmodul bilanziert wird, sind die Entsorgungsprozesse bis zu Ende zu bilanzieren.

Abschneidekriterium

Prozesse, deren gesamter Beitrag zum Endergebnis nach Masse und in allen zu betrachtenden Wirkkategorien kleiner 1% ist, können vernachlässigt werden. Die Summe der vernachlässigten Prozesse darf 5% der betrachteten Wirkkategorien nicht übersteigen. Hierfür ist eine zu dokumentierende Abschätzung zulässig.

Die Erfüllung des Abschneidekriteriums ist plausibel zu belegen. Vernachlässigte Prozesse sind zu nennen.

Die Investitionsgüter für die Herstellungsprozesse (Maschinen, Gebäude, etc.) werden nicht berücksichtigt.

Betrachtungszeitraum

Die eingesetzten Mengen an Rohstoffen, Energien und Hilfs- und Betriebsstoffen sind als Mittelwerte von 12 Monaten in den betrachteten Werken zu berücksichtigen.

Der der Ökobilanz zu Grunde liegende Betrachtungszeitraum ist zu dokumentieren

Hintergrunddaten

Grundsätzlich müssen konsistente Hintergrunddaten verwendet werden, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen:

- Die GaBi-Datenbank für Energie, Transporte und Hilfsstoffe dient für EPDs von in Deutschland ansässigen Firmen als Referenzdatenbank.
- Daten zu Hilfsstoffen können auch der Datenbank Ökobaudat (<http://www.nachhaltigesbauen.de/baustoff-und-gebaeuedaten/oekobaudat.html>) entnommen werden.
- Für EPDs von Firmen außerhalb Deutschlands können folgende Datenbanken verwendet werden: ecoinvent (www.ecoinvent.ch), European Life Cycle Database (<http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetArea.vm>).

Die verwendeten Datensätze aus Datenbanken sind im Hintergrundbericht zu nennen, inkl. der Angabe des Jahres, für welches der Datensatz repräsentativ ist. Die Repräsentativität der verwendeten Datensätze ist zu dokumentieren.

Die verwendeten Hintergrunddaten und deren Quellen sind in der EPD summarisch zu nennen.

Datenqualität

Es müssen aktuelle Daten (letztes update weniger als 10 Jahre) als Grundlage zur Berechnung der Ökobilanz verwendet werden. Die genauen Anforderungen beschreibt der allgemeine Leitfaden des IBU. Um die Repräsentativität sicherzustellen, muss bei der Verwendung von vergleichbaren Prozessen eine technologische Übereinstimmung dokumentiert werden.

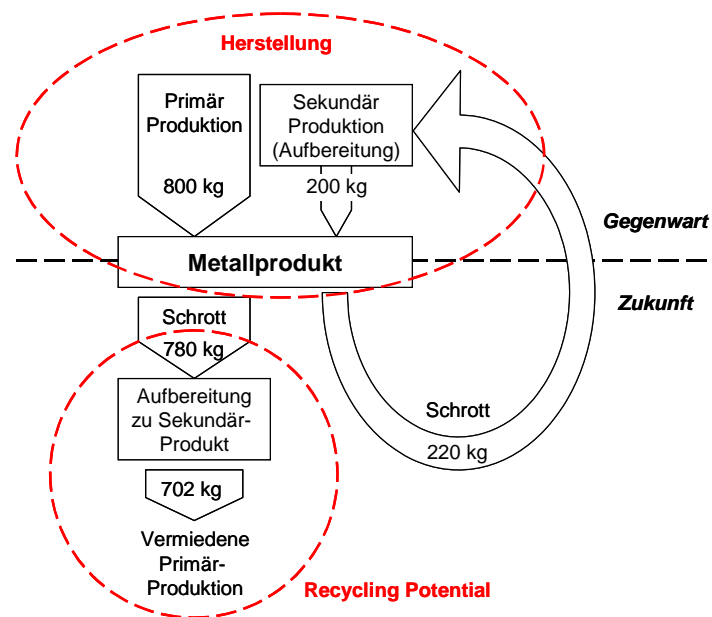
Die Datenqualität ist zu dokumentieren und die Repräsentativität der verwendeten Daten zu diskutieren. Der Umgang mit Datenlücken und Modellen ist zu erläutern.

Produktgruppe
Status

Vakuum-Isolations-Paneele
PCR vom SVA bestätigt

Erstellung
September 2011

Transporte	<p>Transporte müssen mitsamt den verrechneten Entfernungen dokumentiert werden, sofern sie relevant sind.</p> <p>Zur Berechnung und der Darstellung der Transporte in der Kurz- bzw. Langfassung der EPD, s. Teil I.</p>
Zuordnung von Werksdaten zu den deklarierten Produkten	<p>Werden in einem Werk neben den deklarierten Produkten weitere Produkte hergestellt, so ist die Zuordnung der Werksdaten (Produktionsenergie, Rohstoffe, Zusatzmittel und Hilfsstoffe, Abfälle, etc.) zu beschreiben.</p> <p>Eingesetzte Energien, Hilfs- und Betriebsstoffe im Dämmstoffwerk, die nicht auf der Basis der Prozesse oder über eine Rezeptur eindeutig einem spezifischen Produkt zuzuordnen sind, sind nach Masse (pro t Dämmstoff) zuzurechnen. Die Zuordnung der Werksdaten zu den deklarierten Produkten muss dokumentiert werden.</p>
Allokation von Kuppelprodukten	<p>Allokationen (Verteilungen von Aufwendungen auf unterschiedliche Produkte) sind soweit als möglich zu vermeiden.</p> <p>Generell gilt der Grundsatz, dass die Allokation das Ziel des Prozesses widerspiegeln soll.</p>
Allokation bei Multi-Input Prozessen	<p>Verschiedene Produkte werden innerhalb eines Prozesses gemeinsam verarbeitet wie z. B. in einer Müllverbrennungsanlage, einem Biomassekraftwerk oder einer Deponie. Die Allokation erfolgt auf der Basis einer physikalischen Zuordnung der Stoffströme. Gegebenenfalls werden die Umweltauswirkungen, die mit den Inputs verknüpft sind, entsprechend der Art verteilt, wie sie den folgenden Produktionsprozess beeinflussen.</p>
Allokation bei open und closed loop Recycling auf der Inputseite	<p>Bei der Verwendung von Recyclingmaterial in der Herstellung ist die heutige werkspezifische Situation anzusetzen. Die Systemgrenze von Recyclingmaterial ist beim Einsammeln zu ziehen.</p> <p>Intern wieder eingesetzte Produktionsabfälle werden als closed-loop Recycling modelliert.</p> <p>Parallel dazu kann ein Recycling Potenzial dargestellt werden (s. unten).</p>
Hinweis zur Nutzungsphase	<p>Das Nutzungsstadium kann optional in der Ökobilanz berücksichtigt werden (s. unten).</p> <p>Hinweise für die Bilanzierung des Produktes in einer Gebäudeerfassung können in der EPD unter dem entsprechenden Abschnitt gemacht werden.</p>
Wahl des Entsorgungsverfahrens	<p>Die Wahl des Entsorgungsverfahrens, z.B. für die Verpackungen oder als „End-of-life“-Szenario – hat sich am heutigen Stand der Technik zu orientieren. Die bilanzierten Entsorgungsverfahren sind zu dokumentieren.</p>
Allokation beim end-of-life Recycling	<p>Das Recycling Potenzial widerspiegelt die Funktionalität des Produkts nach einer Aufbereitung (Rezyklat) – z.B. ausgedrückt durch den ökonomischen Wert der Rezyklates im Vergleich zu Primärmaterial. Der für die heutige Sekundärproduktion benötigte Produktanteil ist davor abzuziehen.</p> <p><u>Erklärendes Beispiel:</u></p> <p><i>Für die Herstellung von 1000 kg Metallprodukt werden heute 80 % Primärmaterial und 20 % Sekundärmaterial eingesetzt. Die Herstellung umfasst demnach 800 kg Metall aus Primärproduktion und 200 kg Metall aus Sekundärproduktion. Unter der Annahme, dass für die Sekundärproduktion 10% mehr Schrott benötigt werden (220 kg), stehen noch 780 kg Schrott für die Sekundärproduktion zum Recycling-Potenzial zur Verfügung, woraus 702 kg Sekundärmaterial hergestellt werden. Das Recyclingpotenzial errechnet sich demnach aus der „vermiedenen Produktion“ von 702 kg Primärmaterial.</i></p>



Gutschriften aus dem Recycling dürfen nur ausgewiesen werden, wenn die Entsorgung der gesamten funktionalen/deklarierten Einheit bilanziert ist.

Allokation bei der thermischen Verwertung

Gewonnene Energien aus der thermischen Verwertung von Verpackungsmaterialien (und Produktionsabfällen) bzw. als End-of-life Szenario können mit einem Äquivalenz-Prozess gegengerechnet werden. Bei Produktionsstandorten in Deutschland ist für Strom aktueller durchschnittlicher „Strom Deutschland“, für Wärme „thermische Energie aus Erdgas“ unter Angabe des Bezugsjahrs zu verwenden.

Gutschriften aus der thermischen Verwertung von Verpackungen und anderen Produktionsabfällen (bei externer Verwertung) sind dem Lebensabschnitt „Herstellung“ zu verrechnen

Bei Produktionsstandorten außerhalb Deutschlands muss der jeweilige Standort, an dem die Energie bereitgestellt wird, berücksichtigt werden, ggf. Strom Frankreich, oder bei UCTE Durchschnittsangaben Strom UCTE.

Gewonnene Energien aus der thermischen Verwertung als end-of-life Szenario können mit einem Äquivalenz-Prozess gegengerechnet werden. Bei einem Hauptmarkt in Deutschland ist für Strom aktueller durchschnittlicher „Strom Deutschland“, für Wärme „thermische Energie aus Erdgas“ unter Angabe des Bezugsjahrs zu verwenden. Bei einem gewichtigen Marktanteil in Europa sind entsprechend europäische Prozesse zu wählen.

Gutschriften aus der thermischen Verwertung als end-of-life Szenario (bei externer Verwertung) sind dem Lebensabschnitt „End-of-life“ zu verrechnen.

2 Sachbilanz

Quantitative und qualitative Beschreibung der Einheitsprozesse

Die Modellierung der der Ökobilanz zu Grunde liegenden Einheitsprozesse ist in transparenter Weise zu dokumentieren. Dies kann z.B. in tabellarischer Weise oder als Flußdiagramme (z.B. screenshots aus Ökobilanzprogrammen) erfolgen.

Die Zuordnung der Firmendaten zu Datensätzen aus Ökobilanzprogrammen muss ersichtlich sein.

Die Zuordnung von Prozessdaten zu den (Unter-) Abschnitten des Lebenszyklus muss in der Ökobilanz ersichtlich sein.

Der Umgang mit Datenlücken und Modellen ist zu erläutern.

Werden mehrere Produkte in einer EPD deklariert, oder wird ein Produkt an

Produktgruppe
Status

Vakuüm-Isolations-Paneele
PCR vom SVA bestätigt

Erstellung
September 2011

mehreren Standorten hergestellt, so ist die Modellierung für jedes Produkt bzw. für jeden Standort darzustellen sowie die Wichtung der Datensätze zu dokumentieren.

Datenerhebung und – verarbeitung

Die Art der Datenerhebung und -verarbeitung ist zu dokumentieren.

Indikatoren der Sachbilanz

Die Sachbilanz muss in dem im Anhang dokumentierten Format zur Verfügung gestellt werden, um sie einheitlich zentral bei der IBU-Ökobilanz hinterlegen zu können. Diese spezifische Sachbilanz muss nicht veröffentlicht werden.

Folgende Aggregationsgrößen der Sachbilanz (Energie, Wasser und Abfälle) sind daraus zu errechnen und auf die deklarierte Einheit bezogen darzustellen:

Energieeinsatz (Input-seitig)

Primärenergie nicht erneuerbar,

Primärenergie erneuerbar,

Energien aus Sekundärbrennstoffen.

Für die Darstellung der Energiebilanz gelten folgende Regeln:

Primärenergie aus nicht regenerierbaren Ressourcen (MJ), gegliedert in %:

Braunkohle

Steinkohle

Erdgas

Erdöl

Uran

Primärenergie aus regenerierbaren Quellen in (MJ), gegliedert in %:

Wasserkraft

Windkraft

Sonnennutzung (Solarenergie)

Biomasse (Energieinhalt)

Sekundärbrennstoffe (zu spezifizieren) (MJ)

Bei den Ausführungen zum Primärenergieeinsatz ist die Verwendung der Begriffe *Primärenergieinput*, - *nutzung*, - *verwendung* u.a.m. aus Gründen der Konsistenz nicht zulässig.

Wassernutzung (m³)

Abfälle (Output-seitig)

Abraum/Haldengut (abgelagert),

Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle (abgelagert),

Sonderabfälle (abgelagert),

Radioaktive Abfälle (abgelagert).

3 Wirkungsabschätzung

Indikatoren der Wirkungsabschätzung

Folgende Indikatoren der Wirkungsabschätzung sind daraus zu errechnen und auf die deklarierte Einheit bezogen darzustellen:

Treibhauspotential (GWP)

Ozonabbaupotential (ODP)

Versauerungspotential (AP)

Überdüngungspotential (NP)

Bodennahe Ozonbildungspotential (POCP)

Optional können in der Langfassung Angaben zu weiteren Umweltwirkungen gemacht werden, z.B. zum Verbrauch abiotischer Ressourcen, Öko- oder Humantoxizität, Flächeninanspruchnahme, etc.

4 Interpretation**Interpretation**

Die Aggregationsgrößen der Sachbilanz und die Indikatoren der Wirkungsabschätzung sollen bezogen auf die deklarierte Einheit unter Angabe von Spezifikationen, die das Ergebnis wesentlich beeinflussen, interpretiert werden.

Für die Prüfung der Deklaration soll eine Dominanzanalyse durchgeführt werden. Hierzu sind Primärenergie und Wirkkategorien nach den relevanten Einflüssen aufzuteilen.

Der Einfluß von Annahmen auf Grund von Datenlücken oder sonstigen Unsicherheiten sind mit einer Sensitivitätsanalyse abzuschätzen, sofern die Annahmen für das Ergebnis relevant sind.

Vergleiche von unterschiedlichen Baustoffen in einer EPD sind nicht zulässig.

Referenzen

- | | |
|---------------------------|---|
| IBU 2006 | Leitfaden Umwelt-Produktdeklarationen (Ausgabe 20.01.2006) für die Formulierung der produktgruppen-spezifischen Anforderungen der Umwelt-Produktdeklarationen (Typ III) für Bauprodukte, Institut Bauen und Umwelt e.V., www.bau-umwelt.com |
| BBS 1997 | Bundesverband Baustoffe, Steine und Erden (Hrsg.): Leitfaden zur Erstellung von Sachbilanzen in Betrieben der Steine-Erden-Industrie, Frankfurt, 1997. |
| Eyerer und Reinhardt 2000 | Eyerer P., Reinhardt, H.-W. (Hrsg.): Ökologische Bilanzierung von Baustoffen und Gebäuden – Wege zu einer ganzheitlichen Bilanzierung, Birkhäuser Verlag, Basel 2000 |
| BBS 1999 | Bundesverband Baustoffe, Steine und Erden (Hrsg.): Wirkungsabschätzung und Auswertung in der Steine-Erden-Industrie, Frankfurt, 1999. |
| Gabi 2003 | GaBi 4: Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung, IKP Universität Stuttgart und PE Europe GmbH, Leinfelden-Echterdingen 1992 – 2003 |
| (...) | (...) |

Normen und Gesetze

- | | |
|------------------|--|
| ISO 14025 | ISO 14025:2007-10, Umweltkennzeichnungen und -deklarationen - Typ III Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren (ISO 14025:2006); Text Deutsch und Englisch |
| DIN EN ISO 14040 | DIN EN ISO 14040:2006-10, Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14040:2006 |

Produktgruppe
Status**Vakuum-Isolations-Paneele**
PCR vom SVA bestätigtErstellung
September 2011

DIN EN ISO 14044	DIN EN ISO 14044:2006-10, Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14044:2006
DIN EN 13501-1	DIN EN 13501-1:2007-05, 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
DIN 4102-1	DIN 4102-1:1998-05, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN EN 13501-1	DIN EN 13501-1:2007-05, 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
DIN 4102-1	DIN 4102-1:1998-05, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
VDI 2243	VDI 2243: 2002-07, Recyclingorientierte Produktentwicklung

Anhang 1: Datenformat

Mit der EPD ist der Datensatz im XML-Format der Ökobau.dat einzureichen.

Produktgruppe
Status

Vakuum-Isolations-Paneele
PCR vom SVA bestätigt

Erstellung
September 2011

Impressum



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Herausgeber:

Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Rheinufer 108
53639 Königswinter

Tel.: +49 2223 296679-0
Fax: +49 2223 296679-1
E-Mail: info@bau-umwelt.com

Layout:

PE INTERNATIONAL AG

Bildnachweis:

Titelbilder: Porextherm Dämmstoffe GmbH