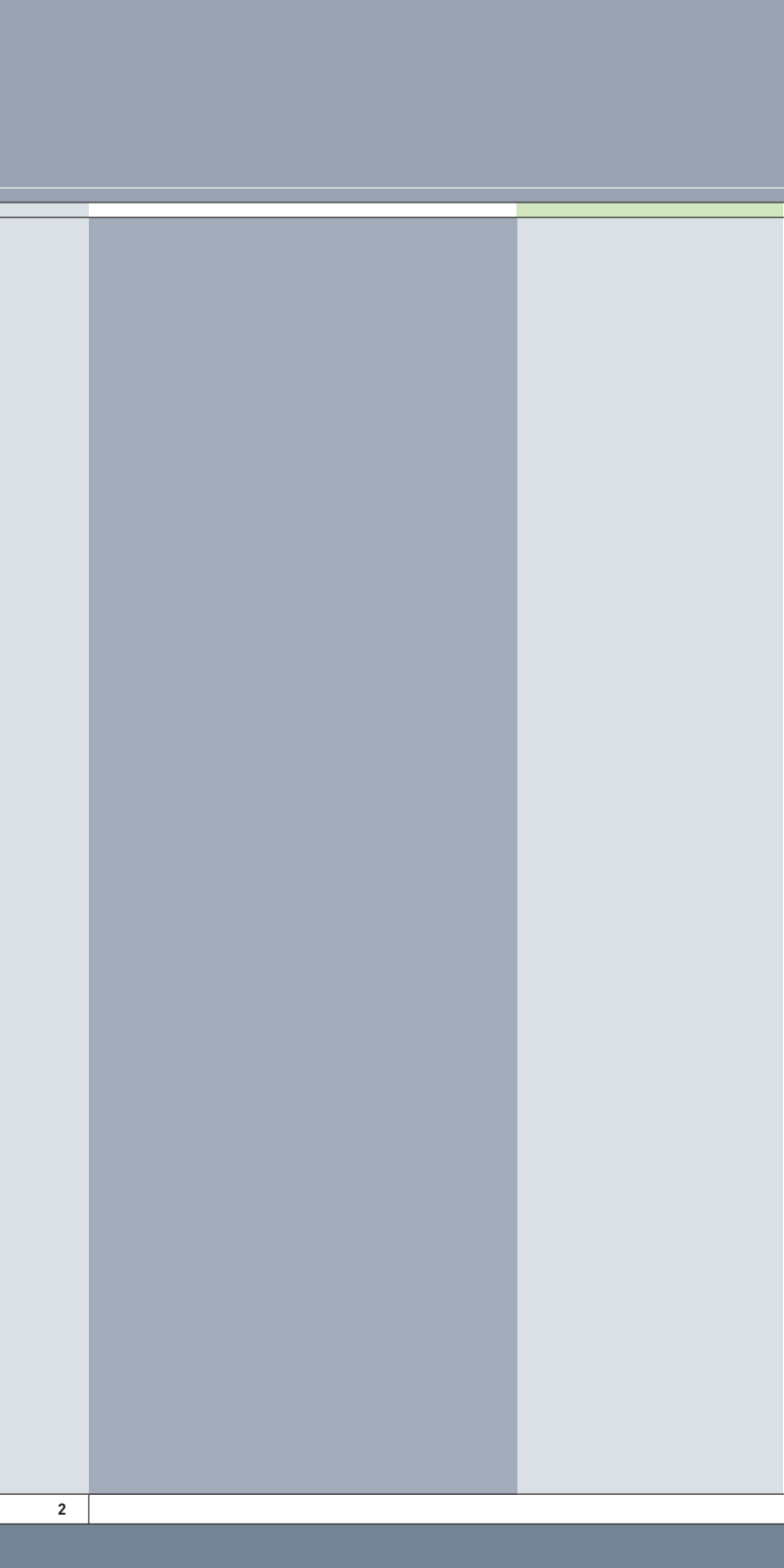




Umwelt-Produktdeklarationen für Bauprodukte

Ein Leitfaden zur nachhaltigen Bewertung von Bauwerken



■ Vorwort	[4-5]
■ Einleitung	[6-7]
■ Eignen sich klassische Öko-Label für Bauprodukte?	[8]
■ Was sind EPDs genau?	[9-10]
■ Wozu dienen Umweltdeklarationen?	[11]
■ Wer kann eine EPD erstellen?	[12]
■ Welche Voraussetzungen sind wesentlich für die Erstellung einer EPD?	[13-14]
■ Wie tragen EPDs von Bauprodukten zur Bewertung eines Bauwerks bei?	[16]
■ Wann muss eine EPD aktualisiert werden?	[18]
■ Warum gewinnen EPDs an Bedeutung	[20]
■ Wollen Sie noch mehr über EPDs für Bauprodukte wissen?	[22]
■ Impressum	[24]

Umweltverträgliches und gesundes Bauen gewinnt in vielen Bereichen immer mehr an Bedeutung. Häufig ist es bereits selbstverständlicher Teil der Qualitätssicherung im Bau. Auch Investoren und Mieter werden künftig verstärkt Gebäude und Wohnungen einfordern, die im Hinblick auf Umwelt- und Gesundheitsaspekte hohen Standards entsprechen und gleichzeitig auch noch geringe Betriebskosten aufweisen. Umwelt- und gesundheitsbezogene Informationen zu Bauprodukten werden daher in Zukunft unverzichtbar sein.

Neben dem Umweltzeichen Blauer Engel, der viele Produkte im Einrichtungs- und Baubereich in seinem Portfolio hat, sind Umwelt-Produktdeklarationen ein wesentliches Informationsinstrument. Sie erhöhen die Transparenz in der Kommunikation mit den Kunden und schaffen somit die Voraussetzungen für die Nachhaltigkeitsbewertung von Bauwerken. Mit der Erstellung transparenter Umwelt-Produktdeklarationen für Bauprodukte hat die Baustoffindustrie diese Entwicklung nicht nur aufgenommen, sondern sie ist derzeit Vorreiter in Deutschland und Europa.

Umwelt-Produktdeklarationen gehen dabei über einen Austausch zwischen einem Sender und einem Empfänger hinaus. Umwelt-Produktdeklarationen beziehen weitere Akteure wie die Hersteller von Bauprodukten, die Architekten und Planer, das bauausführende Gewerbe, die Bauherren, Mieter und Eigentümer sowie die Investoren, Geldgeber, Versicherungen und die Bauverwaltungen in den Austausch ein. So werden die Perspektiven erweitert, die Informationen ergänzt, konkretisiert und anwendungsfreundlicher aufbereitet.



Alle Akteure brauchen solche technischen und nichttechnischen Informationen, um ihren Beitrag zu einem umwelt- und gesundheitsverträglichen Bauvorhaben leisten zu können. Dies kann durch die Auswahl, den Kauf und die Kombination geeigneter Materialien und Produkte, durch deren sachgerechten Einbau, durch eine ressourcenschonende Nutzung und spätere Verwertung und letztendlich auch durch eine entsprechende Finanzierung gewährleistet werden.

Vorreiter und Nutznießer dieser Entwicklung sind die Hersteller, die auch bisher schon nachhaltig produzieren und sich mit ihren innovativen Produkten rechtzeitig auf die Zukunftsmärkte vorbereiten. Alle Hersteller von Bauprodukten sind daher gut beraten, sich rechtzeitig auf diese Entwicklung einzustellen, ihr Produkt-Portfolio auf Zukunftsprodukte auszurichten und damit letztendlich auch Arbeitsplätze zu sichern.

Das Bundesumweltministerium unterstützt daher die Initiative der Baustoffhersteller, einen Leitfaden für Umwelt-Produktdeklarationen anzubieten und damit deren Anwendung zu erleichtern.

Astrid Klug

Parlamentarische Staatssekretärin, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Einleitung

Die Hersteller von Bauprodukten sind daran interessiert, die Leistungsfähigkeit ihrer Bauprodukte in der gesellschaftlich geführten Diskussion um die besten Strategien zur nachhaltigen Entwicklung im Baubereich zu kommunizieren. Im Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e.V. sind ca. 4.000 fast ausschließlich mittelständische Unternehmen mit 140.000 Beschäftigten organisiert. Mineralische Bauprodukte sind seit vielen hundert Jahren bewährt und haben ihre hohe Gebrauchstauglichkeit und Unbedenklichkeit sowohl gegenüber der Natur, aus der sie gewonnen werden, als auch für den Menschen vielfach nachgewiesen. Niemand anders als der Hersteller hat so viele und so aktuelle Informationen zu seinen Produkten. Es geht darum, diese transparent zu machen und verständlich zu kommunizieren. Dabei nutzen mehr und mehr Baustoffhersteller ein für das Bauwesen ideales Instrument: die Umwelt-Produktdeklaration.

Bereits vor über zehn Jahren wurden in einem breitangelegten Projekt der Baustoff-Industrie mit der Universität Stuttgart erste ökologische Profile für Baustoffe erstellt. In diesem Projekt wurde festgestellt, dass eine unmittelbare Bewertung von Bauprodukten, ohne die Berücksichtigung der Einbausituation, der Qualität und der Gesamtleistungsfähigkeit der Bauprodukte nicht zielführend ist. Lange sah es so aus, als ob diese freiwillige Information der Baustoffhersteller nicht nachgefragt würde. Inzwischen wird offensichtlich, dass die Baustoffhersteller den richtigen Weg beschritten haben. Informationen, wie sie die ökologischen Baustoffprofile ausweisen, werden heute zu wichtigen Bausteinen in der Nachhaltigkeitsbewertung eines Bauwerks. Sie sind zentrale Bestandteile von Umwelt-Produktdeklarationen (engl. Environmental Product Declarations, EPDs), mit denen die Baustoffhersteller die wachsende Nachfrage nach Umweltinformationen bedienen können.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS) wird diese Informationen nutzen, um die Bundesbauten einem „Nachhaltigkeitstest“ zu unterwerfen. EPDs werden international genormt, um auch beim Handel über die Grenzen hinweg verwendbar zu sein. Vor allem aber ermöglichen EPDs mit den darin enthaltenen ökologischen Profilen eines: eine konsequente und sachgerechte Kommunikation mit professionellen Kunden und Lieferanten über die Umwelteinflüsse eines Bauprodukts als Grundlage für die quantifizierte Nachhaltigkeitsbewertung eines Bauwerks.

Eignen sich klassische Öko-Label für Bauprodukte?

Klassische Umweltzeichen unterscheiden Produkte unter ausgesuchten Umweltgesichtspunkten in „Gute“ und „weniger Gute“ und sind vornehmlich für Endprodukte im Konsumbereich angelegt, jedoch weniger für Bauprodukte. Gegenstand einer gesundheits- und umweltbezogenen Bewertung im Kontext Gebäude ist nicht das Bauprodukt, sondern eventuell das Bauteil, in der Regel aber das Gebäude als Ganzes. Die Verwendung von Umweltzeichen wie z. B. Blauer Engel oder EU-Blume würde für Bauprodukte also durch die verkürzte Betrachtungsweise zu möglichen Fehlinformationen und Wettbewerbsverzerrungen führen.

Umwelt-Produktdeklarationen bilden also ein angemesseneres Informationsinstrument zu Umwelteigenschaften von Bauprodukten und damit die bauproduktbezogene Grundlage für die Beschreibung der Umweltleistung von Gebäuden.



PCR Kalksandstein
Product Category Rules



Regeln für
DIFBU-Produktdeklarationen
- Kalksandstein -



Product Category Rules durch den Sachverständigenausschuss bestätigt
DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUEN UND UMWELT E.V.
www.bau-umwelt.com

Was sind EPDs genau?

EPDs (Environmental Product Declarations nach ISO 14025) vermitteln Daten über die Umweltleistung von Produkten. EPDs beinhalten einen definierten Grunddatensatz, der den Beitrag der Baustoffherstellung zu wichtigen Umweltwirkungen wie Ressourcenverbrauch, den globalen Treibhauseffekt oder die Versauerung von Gewässern und Böden darstellt. Mit dem Lebenszyklusansatz wird nicht nur der Verbrauch an Energie und Rohstoffen berücksichtigt, der unmittelbar im Werk des Baustoffherstellers entsteht, sondern auch der Ressourcenverbrauch, der in der Produktion von Vorprodukten, bei Transporten oder in der Stromerzeugung gegeben ist. Das gleiche gilt auch für die emissionsbedingten Umweltwirkungen und die anfallenden Abfälle: eine EPD legt die umfassende Bilanz der Umweltwirkungen offen, die insgesamt mit der Produktherstellung verbunden sind; sie ist nicht auf das Werksgelände beschränkt. Die nachfolgende Tabelle zeigt, welche zentralen Parameter auf Grund einer ökobilanziellen Betrachtung in einem Grunddatensatz für die Produktion einer definierten Baustoffmenge zur Verfügung gestellt werden.

Parameter	Einheit
Primärenergie nicht erneuerbar	MJ
Primärenergie erneuerbar	MJ
Treibhauspotenzial (GWP)	kg CO ₂ -Äq.
Ozonabbaupotenzial (ODP)	kg R11-Äq.
Versauerungspotenzial (AP)	kg SO ₂ -Äq.
Eutrophierungspotenzial (NP)	kg PO ₄ -Äq.
Photooxidantienpotenzial (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äq.



EPDs tragen durch die Kommunikation über Umweltaspekte zur Verbesserung der Umweltleistung von Produkten bei. Eine solche Verbesserung kann aber im Bauwesen nur am „Endprodukt“ – am Bauwerk – bewertet werden. So ist beispielsweise die Herstellung einer Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung deutlich ressourcen- und energieaufwändiger als die einer Einfachverglasung. Über die Lebensdauer betrachtet spart die Wärmeschutzverglasung aber ein mehrfaches der Herstellenergie ein. Die neue Qualität dieser Kennzeichnung ist daher die Integration der Bauproduktinformationen in den Lebenszyklus eines Bauwerks – angefangen von der Planung über die Errichtung und Nutzung bis zum Abriss. Das bedeutet, dass keine isolierte Bewertung des Bauprodukts stattfindet, sondern die in der EPD bereitgestellten Informationen zu einer ganzheitlichen Beschreibung und Beurteilung des Bauwerks beitragen. Neu ist auch, dass künftig europaweit die Regeln der Datenerhebung für alle Bauprodukte konsistent aufeinander abgestimmt sein werden. Nur so sind die Ergebnisse auf Bauwerksebene überhaupt miteinander vergleichbar.

Eine EPD kann darüber hinaus Anwendungs- und Verarbeitungshinweise, Informationen zum Gesundheitsschutz, zur Recyclingfähigkeit und Angaben für den Fall außergewöhnlicher Einwirkungen wie den Brandfall enthalten. Dadurch besteht die Möglichkeit, alle wichtigen umweltrelevanten Themen über die Daten der Ökobilanz hinaus anzusprechen. Daten und Erhebungsregeln werden nicht nur transparent gemacht, sondern auch von unabhängigen Sachverständigen geprüft, um so die Glaubwürdigkeit der EPDs zu stärken.

Beispiele für deutsche EPDs finden Sie im Internet auf der Homepage des Deutschen Institutes für Bauen und Umwelt unter www.bau-umwelt.com.

Wozu dienen Umwelt-Produktdeklarationen?

EPDs für Bauprodukte sind eine wesentliche Voraussetzung, um Bauwerke im Hinblick auf Ihre Nachhaltigkeit bewerten zu können. Die umweltbezogene Qualität eines Gebäudes ist neben der Ausführungsqualität und der Nutzung von den eingesetzten Bauprodukten abhängig. So sieht es jedenfalls die öffentliche Hand, die über ihre eigene Beschaffung immer mehr Umweltinformationen einfordert: z. B. zum Energieverbrauch in der Bauproduktherstellung, zur Beeinflussung der Innenraumluft oder auch zu Recyclingpotenzialen. Diese umweltbezogenen Informationen werden durch EPDs vermittelt. EPDs dienen als Instrument zur inhaltlichen Kommunikation insbesondere gegenüber professionellen Anwendern (z. B. Kundenindustrien, Architekten, Fachplanern, Fachhandel) und stellen zugleich die Datengrundlage als einen Beitrag der Baustoffhersteller zur nachhaltigen Bewertung von Gebäuden bereit. Sie sind jedoch nicht dazu geeignet – ohne Gebäudebezug – eine direkte Vorauswahl der Bauprodukte unter ökologischen Gesichtspunkten zu treffen.

Wer kann eine EPD erstellen?

Eine EPD kann immer nur von dem Baustoffhersteller in Auftrag gegeben und nur von ihm autorisiert herausgegeben werden. Der Hersteller bleibt Eigentümer der Daten. Damit soll sichergestellt werden, dass keine falschen Daten kursieren. Oft erstellen Unternehmen EPDs für ihre spezifischen Produkte. Ebenso ist aber auch vorgesehen, dass Unternehmensverbände branchenbezogen eine EPD für ähnliche Produktgruppen herausgeben können – auch dieser Weg wird in der Normung berücksichtigt.

In der Regel werden Bauprodukthersteller für die konkrete Erarbeitung der erforderlichen Ökobilanz auf Experten angewiesen sein. Der genaue Ablauf, wie ein Hersteller eine EPD erhalten kann, wird in einem EPD-Programm geregelt, in dem auch der Weg zur Verifizierung beschrieben ist. Dazu werden unabhängige Experten eingebunden, um die sachgerechte Erstellung der Umwelt-Produktdeklarationen zu prüfen. Dadurch wird Fehlern vorgebeugt und die Akzeptanz der EPDs gesteigert.

Der Weg zu einer EPD ist insgesamt nicht kurz, der zeitliche und finanzielle Aufwand ist beachtlich. Dafür erhält der Baustoffhersteller mit der EPD ein Kommunikationsinstrument, mit dem er die Umweltleistung seines Produkts umfassend und sachgerecht darstellen kann.

Welche Voraussetzungen sind wesentlich für die Erstellung einer EPD?

■ Normen (ISO 14025, ISO/FDIS 21930, prEN 15804)

In den internationalen Normen – wie der ISO 14025 für alle Produkte und der ISO 21930 für Bauprodukte – werden die prinzipielle Vorgehensweise bei der Erstellung einer EPD sowie ihre wesentlichen Inhalte geregelt. Dennoch bleiben im Detail, u. a. auf Grund der Unterschiede zwischen den Produktgruppen, noch viele Punkte offen. Für den Bereich der Bauprodukte werden aktuell zahlreiche Details durch die sich zur Zeit entwickelnde europäische Normung, wie der im Entwurf vorliegenden prEN 15804, geregelt, um Inkonsistenz zwischen den verschiedenen EPD-Programmen weitgehend zu vermeiden.

■ EPD-Programm

Ein EPD-Programm legt die detaillierte Vorgehensweise in einem Zertifizierungssystem fest, das für alle Produktgruppen gilt. Ein Beispiel in Deutschland liefert das EPD-Programm des Deutschen Instituts für Bauen und Umwelt.

■ PCR (Produktgruppenregel)

Da Bauprodukte unterschiedlichste Aufgaben haben können – vom Rohstoff bis zum Fertigbauteil – werden sie in Produktgruppen aufgegliedert. Für die einzelnen Gruppen werden produktspezifische Regeln zur Datenerhebung und -bereitstellung in PCR-Dokumenten innerhalb eines EPD-Programms beschrieben, um die Anwendung der allgemeinen Regeln der Norm und ggf. des EPD-Programms für die einzelne Produktgruppe konkret zu beschreiben.

Ökobilanz

Eine Ökobilanz der Baustoffherstellung ist erforderlich, um die zentralen Kerninformationen für eine EPD zu gewinnen: Ressourcenverbrauch, emissionsbedingte Umweltwirkungen wie der Beitrag zum Treibhauseffekt, entstehende Abfälle usw.

andere Nachweise, falls relevant

z.B. zu Emissionen im Innenraum



Umwelt-Produktdeklaration

nach ISO 14025



Deklarationsnummer
EPD-BVL-10408-D

INSTITUT BAUEN UND UMWELT E.V.
www.bau-umwelt.com

Leichtbeton Mauersteine
aus natürlichem Zuschlag
und Zumischungen von industriell
hergestelltem Zuschlag

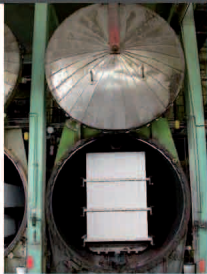
Bundesverband Leichtbeton e.V.





Umwelt-Produktdeklaration

nach ISO 14025



H+H Porenbeton

der H+H Deutschland GmbH



Deklarationsnummer
EPD-HHC-10207-D

INSTITUT BAUEN UND UMWELT E.V.
www.bau-umwelt.com

Wie tragen EPDs von Bauprodukten zur Bewertung eines Bauwerks bei?

Die Informationen von Umwelt-Produktdeklarationen dienen zunächst als Baustein für die Beschreibung der Umwelteinflüsse durch die Bauwerkserstellung. Zusätzlich zu den Angaben zur Bauproduktherstellung gehen Transporte und die Aufwendungen auf der Baustelle ein. Eine Betrachtung der Umweltwirkungen im Bauwesen muss aber zusätzlich insbesondere die Umweltinanspruchnahme durch die Bauwerksnutzung mit betrachten, die in der Regel die der Bauwerkserstellung um ein Mehrfaches übersteigt. Hierbei kommen Aspekte wie Energieverbrauch und Erhaltungsaufwand zum Tragen. Diese können in der Betrachtung des konkreten Bauwerks über Szenarien berücksichtigt werden, sind allerdings bei der Erstellung einer EPD im Allgemeinen noch nicht im Detail vorhersehbar. Im Prinzip sind auch Abbruch und Recycling des Bauwerks zu betrachten. In EPDs können ggf. Hinweise zu deren Berücksichtigung gegeben werden, soweit das für das einzelne Bauprodukt absehbar ist.

Damit kommt es im ersten Schritt zu einer Bewertung der Umweltleistung eines Bauwerks. Wesentlich für die Nachhaltigkeitsbetrachtung von Bauwerken sind aber in gleichem Maße wirtschaftliche und soziokulturelle Aspekte. Im wirtschaftlichen Bereich gehören dazu insbesondere die Lebenszykluskosten, die neben den Kosten für die Erstellung eines Bauwerks insbesondere auch die Nutzungskosten umfassen. Soziokulturelle Aspekte betreffen u. a. Fragen der Nutzerzufriedenheit, wie sie beispielsweise durch Aspekte wie Barrierefreiheit oder Behaglichkeit angesprochen werden. Zunehmend werden auch die technischen Merkmale eines Bauwerks wie Schallschutz oder Flexibilität in der Nutzung als wichtige Kriterien der Nachhaltigkeit erkannt. Auch die internationale Normung stellt die Informationen der Umwelt-Produktdeklaration explizit in diesen Gesamtrahmen der Nachhaltigkeit. Daher ist immer wieder zu beachten, dass die Produktinformationen nicht isoliert und losgelöst von dieser Bewertung verwendet werden.



PCR Calciumsilikat-Dämmstoffe

Product Category Rules



Regeln für
DIFBU-Produktdeklarationen
- Calciumsilikat-Dämmstoffe -

Product Category Rules durch den Sachverständigenausschuss bestätigt

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUEN UND UMWELT E.V.
www.bau-umwelt.com



DIFBU
Deutsches Institut für
Bauen und Umwelt e.V.

Wann muss eine EPD aktualisiert werden?

Wenn Änderungen in der Herstellung des Bauprodukts vorgenommen werden, so dass größere Abweichungen von den bislang deklarierten Kenngrößen entsprechend den für das Bauprodukt im PCR-Dokument definierten Regeln zu erwarten sind, sollte eine EPD angepasst werden. Spätestens nach fünf Jahren sollte eine Aktualisierung erfolgen (prEN15804).



DIFBU Muster-Umweltdeklaration

nach ISO 14025



Mineralische Werkmörtel Putzmörtel



Deklarationsnummer
DIBU-IMW-20408-D

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





PCR keramische Bekleidung

Product Category Rules



Product Category Rules durch den Sachverständigenausschuss bestätigt

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUEN UND UMWELT E.V.
www.bau-umwelt.com

Regeln für
DIFBU-Produktdeklarationen

- keramische Bekleidung -



DIFBU
Deutsches Institut für
Bauen und Umwelt e.V.

Warum gewinnen EPDs an Bedeutung?

Das Bundesbauministerium (BMVBS) arbeitet mit Hochdruck an der Umsetzung eines Konzeptes für die Bewertung von Bundesbauten auf Nachhaltigkeit. EPDs sind ein Instrument, die dafür notwendigen Informationen zu liefern. Bei der Vorstellung des neuen Zertifizierungssystems für nachhaltige Bundesbauten durch das BMVBS wird bereits jetzt der flächendeckende Einsatz von EPDs oder zumindest von entsprechenden Kerninformationen gefordert. Bauprodukte, für die diese künftig nicht vorliegen, sollen in ihren Umweltwirkungen geschätzt werden.

In Europa werden im Auftrag der EU-Kommission die Grundlagen von EPDs für Bauprodukte normiert. Dadurch sollen EPDs über die Grenzen hinweg nutzbar sein. Es kann davon ausgegangen werden, dass mittelfristig das öffentliche Beschaffungswesen, später wahrscheinlich auch der private Sektor, EPDs nachfragen werden. Je nach Situation können die entsprechenden Informationen auf Branchenebene oder auf Unternehmensebene sinnvoll kommuniziert werden.

Entscheidend ist letztlich, dass die mit einer EPD kommunizierten Umweltinformationen von Bauprodukten nicht losgelöst von ihrem weiteren „Lebensweg“ gesehen werden, sondern dass sie in die Betrachtung des mit den Bauprodukten erstellten Bauwerks eingebettet werden. Dadurch wird der Weg zu einer umfassenden und dadurch sachgerechten Bewertung frei, in der nicht nur die Umweltwirkungen der Baustoffherstellung, sondern auch die Leistungsfähigkeit der Baustoffe im Bauwerk zum Tragen kommen.



DIFBU Umweltdeklaration

nach ISO 14025



Eternit Verona[®]
Eternit Heidelberger extra[®]
Eternit Profil-S[®]

Eternit AG

Deklarationsnummer
DIFBU-ETE-20508-D

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUEN UND UMWELT E.V.
www.bau-umwelt.com



DIFBU
Deutsches Institut für
Bauen und Umwelt

Wollen Sie noch mehr über EPDs für Bauprodukte wissen?

Wir können Sie über die neuen Entwicklungen informieren:

- Deutscher Naturschutz-Ring: Frau Dr. Eva Schmincke (Five Winds Europe) leitet die europäische Arbeitsgruppe beim europäischen Normungsinstitut CEN, in der die Anforderungen an europäische EPDs für Bauprodukte harmonisiert werden.
- BBS: Dipl.-Ing. Holger Ortleb/Dr. Bruno Hauer (VDZ, Sprecher der PG Nachhaltiges Bauen beim BBS)
Deutsches Institut für Bauen und Umwelt:
Dipl.-Ing. Hans Peters, Geschäftsführer;
www.bau-umwelt.com



Umwelt-Produktdeklaration



**Unkaschierte bzw. unbeschichtete
kunstharzgebundene
Steinwolle-Dämmstoffe**

**der Deutschen Rockwool
Mineralwoll GmbH & Co. OHG**

Deklarationsnummer
EPD-DRW-2008111-D

INSTITUT BAUEN UND UMWELT E.V.
www.bau-umwelt.com



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

bbs die baustoffindustrie

**Bundesverband Baustoffe –
Steine und Erden e.V.**

Kochstraße 6-7 · 10969 Berlin
Tel: +49 (0) 30/726 19 99-0
www.baustoffindustrie.de

Herausgeber:

Bundesverband Baustoffe –
Steine und Erden e.V.

Verantwortlich:

RA Dr. iur. Michael Weißenborn, Hauptgeschäftsführer

Redaktion:

Dr. Bruno Hauer, info@vdz-online.de
Dipl.-Ing. Holger Ortleb, h.ortleb@bvbaustoffe.de

Gestaltung:

ServiceDesign, Heidelberg
www.servicedesign.eu

Druck:

Druckwerkstatt Lunow, Berlin

Berlin, 2008