

DIN EN 17160

ICS 91.100.23

Einsprüche bis 2017-09-28

Entwurf**Produktspezifische Regeln für keramische Fliesen und Platten;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17160:2017**

Product category rules for ceramic tiles;
German and English version prEN 17160:2017

Règles spécifiques au produit pour les carreaux et dalles céramiques;
Version allemande et anglaise prEN 17160:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-07-28 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 103 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17160:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 67 „Keramische Fliesen und Platten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-82 AA „Keramische Fliesen und Platten (SpA zu CEN/TC 67 und ISO/TC 189)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Produktspezifische Regeln für keramische Fliesen und Platten

Règles spécifiques au produit pour les carreaux et dalles céramiques

Product category rules for ceramic tiles

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Abkürzungen	14
5 Allgemeine Aspekte	15
5.1 Ziel der PCR für keramische Fliesen und Platten	15
5.2 Arten von EPD hinsichtlich der erfassten Phasen des Lebensweges.....	15
5.3 Vergleichbarkeit von EPD für ein Bauprodukt.....	16
5.4 Zusätzliche Informationen	18
5.5 Eigentum, Verantwortung und Haftung für die EPD.....	18
5.6 Kommunikationsformate	18
6 Produktkategorieregeln für die Ökobilanz.....	18
6.1 Produktkategorie	18
6.2 Phasen des Lebensweges und ihre einzubeziehenden Informationsmodule	18
6.2.1 Allgemeines	18
6.2.2 A1-A3, Herstellungsphase, Informationsmodule.....	18
6.2.3 A4-A5, Errichtungsphase, Informationsmodule	19
6.2.4 B1-B5, Nutzungsphase, Informationsmodule die sich auf die Bausubstanz beziehen.....	19
6.2.5 B6-B7, Nutzungsphase, Informationsmodule, die sich auf den Gebäudebetrieb beziehen.....	19
6.2.6 C1-C4, Entsorgungsphase, Informationsmodule.....	20
6.2.7 D, Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze, Informationsmodule	20
6.3 Regeln für die Berechnung der Ökobilanz	20
6.3.1 Funktionale Einheit	20
6.3.2 Deklarierte Einheit	20
6.3.3 Referenz-Nutzungsdauer (RSL)	20
6.3.4 Systemgrenzen	21
6.3.5 Kriterien für eine Nichtbetrachtung von Inputs und Outputs	28
6.3.6 Auswahl der Daten	28
6.3.7 Anforderungen an die Datenqualität	29
6.3.8 Entwicklung von Szenarien auf Produktebene.....	30
6.3.9 Einheiten.....	30
6.4 Sachbilanz.....	30
6.4.1 Datensammlung	30
6.4.2 Berechnungsverfahren.....	31
6.4.3 Allokation von Input-Flüssen und Output-Emissionen	32
6.5 Wirkungsabschätzung	32
7 Inhalt der EPD	32
7.1 Deklaration allgemeiner Informationen	32
7.2 Deklaration der aus der Ökobilanz abgeleiteten Umweltparameter.....	34
7.2.1 Allgemeines	34
7.2.2 Regeln für die Deklaration der Informationen aus der Ökobilanz nach Modulen	34
7.2.3 Parameter zur Beschreibung der Umweltauswirkungen.....	35

7.2.4	Parameter zur Beschreibung des Ressourceneinsatzes	36
7.2.5	Sonstige Umweltinformationen, die verschiedene Abfallkategorien und Output-Flüsse beschreiben	36
7.3	Szenarien und zusätzliche technische Informationen	37
7.3.1	Allgemeines	37
7.3.2	Errichtungsphase	38
7.3.3	B1-B7, Nutzungsphase	41
7.3.4	Entsorgung	43
7.4	Zusätzliche Information über die Freisetzung von gefährlichen Stoffen in die Innenraumluft, in den Boden und das Wasser während der Nutzungsphase	44
7.4.1	Innenraumluft	44
7.4.2	Boden und Wasser	45
7.5	Summierung der Informationsmodule	45
8	Projektbericht	45
8.1	Allgemeines	45
8.2	Elemente des Projektberichts mit Bezug zur Ökobilanz	45
8.3	Dokumentation zusätzlicher Informationen	47
8.4	Verfügbarkeit von Daten für die Verifizierung	48
9	Verifizierung und Gültigkeit einer EPD	48
Anhang A (normativ) Anforderungen und Leitlinien für die Referenz-Nutzungsdauer		49
Anhang B (informativ) Abfall		50
B.1	Ende der Abfalleigenschaft (en: end-of-waste)	50
B.2	Eigenschaften gefährlicher Abfälle für Tabelle 5	50
Literaturhinweise		51

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17160:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 67 „Keramische Fliesen und Platten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Die Europäische Norm EN 15804 liefert Grundregeln für die Produktkategorie sämtlicher Bauprodukte und -leistungen. Sie bietet eine Grundlage, um sicherzustellen, dass alle Umweltproduktdeklarationen (EPD) für Bauprodukte, Bauleistungen und Bauprozesse in einheitlicher Weise abgeleitet und dargestellt werden.

Diese Produktkategorieregeln (PCR) stellen Regeln für die Erstellung von EPD für keramische Fliesen und Platten bereit. Sie ergänzen die Grundregeln für die Produktkategorie sämtlicher Bauprodukte und -leistungen, die in EN 15804 festgelegt sind.

Eine EPD kommuniziert verifizierbare, genaue, nicht irreführende Umweltinformationen für Produkte und ihre Anwendungen, wodurch sie wissenschaftlich fundierte, faire Entscheidungen unterstützt und einen Anreiz für eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltqualität unter Nutzung der Mechanismen des Marktes schafft.

Der Normungsprozess erfolgte in Übereinstimmung mit EN ISO 14025. Alle allgemeinen Themen werden für alle Produkttypen horizontal behandelt, um vertikale (branchenspezifische) Abweichungen auf ein Mindestmaß zu verringern.

Wie in EN 15804 festgelegt, werden die EPD-Informationen in Informationsmodulen ausgedrückt, die eine einfache Organisation und Darstellung von Datenpaketen über den Lebensweg keramischer Fliesen und Platten zulassen. Der Ansatz erfordert, dass zugrunde liegende Daten einheitlich, nachvollziehbar und vergleichbar sein sollten.

Für die Übereinstimmung mit EN 15804 wird die EPD so dargestellt, dass eine Summierung (Addition) der Daten möglich wird, um vollständige Informationen für Gebäude zu liefern. Diese Norm behandelt weder die Durchführung einer Summierung auf Gebäudeebene, noch beschreibt sie die Regeln für die Anwendung der EPD in einer Beschreibung und Beurteilung der Umweltqualität von Gebäuden.

EN 15804 behandelt eine begrenzte Anzahl von quantifizierbaren vorgegebenen Parametern. Zukünftige Überarbeitungen von EN 15804 dürfen zu einer Einbeziehung zusätzlicher vorgegebener Parameter führen.

EN 15804 bietet die Mittel und Wege zur Entwicklung einer Typ-III-Umweltdeklaration für Bauprodukte im Zusammenhang mit der Normenserie, deren Zweck die Beurteilung der Nachhaltigkeit von Bauwerken ist.

Diese Normenserie umfasst:

EN 15643-1, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden — Teil 1: Allgemeine Rahmenbedingungen*

EN 15643-2, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden — Teil 2: Rahmenbedingungen für die Bewertung der umweltbezogenen Qualität*

EN 15978, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden — Berechnungsmethode*

EN 15804, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Umweltproduktdeklarationen — Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte*

CEN/TR 15941, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Umweltproduktdeklarationen — Methoden für Auswahl und Verwendung von generischen Daten*

EN 15942, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Umweltproduktdeklarationen — Kommunikationsformate zwischen Unternehmen*

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Produktkategorieregeln (PCR) fest, welche Leitlinien und Regeln für die Entwicklung einer Typ-III-Umweltdeklaration für keramische Fliesen und Platten bereitstellen, die mittels Strangpress- und Trockenpresstechniken hergestellt werden und hauptsächlich in Innen- und/oder Außenbereichen für Boden- und Wandbeläge sowie Fassadenbekleidungen angewendet werden.

Diese Produktkategorieregeln (PCR) legen die Berechnungsregeln nach EN 15804 für die Ökobilanz (LCA) von keramischen Fliesen und Platten für die Entwicklung einer Umweltdeklaration (EPD) fest sowie die Anforderungen bezüglich des Hintergrunds der Ökobilanz (LCA).

Diese Produktkategorieregeln (PCR)

- legen die zu deklarierenden Parameter und die Art, wie sie auf Vollständigkeit überprüft und im Bericht angegeben werden, fest;
- beschreiben, welche Phasen des Lebensweges von keramischen Fliesen und Platten in der EPD berücksichtigt werden und welche Prozesse in die Phasen des Lebensweges einzubeziehen sind;
- legen eine Regel für die Entwicklung von Szenarien fest;
- beinhalten die Regeln zur Berechnung der Sachbilanz und der Wirkungsabschätzung, die der EPD zugrunde liegen, einschließlich der Festlegung der anzuwendenden Datenqualität;
- beinhalten die Regeln für die Kommunikation zuvor festgelegter Umwelt- und Gesundheitsinformationen, die für eine keramische Fliese/Platte, einen Bauprozess und eine Bauleistung nicht von einer Ökobilanz (LCA) abgedeckt sind, soweit erforderlich;
- legen die Bedingungen fest, unter welchen keramische Fliesen und Platten auf der Basis der Informationen aus den EPD (siehe 5.3) verglichen werden können.

Die unter Anwendung dieser PCR entwickelte Umweltdeklaration (EPD) enthält Daten aus den Herstellungsphasen (A1-A3). Optional kann der Hersteller alle Module der Phasen des Lebensweges des Produktes (Errichtungsphase, Nutzungsphase und Entsorgungsphase (A4-C4) unter Anwendung der in 7.3 beschriebenen Szenarien einbeziehen, wenn keine Primärdaten zur Verfügung stehen. Die Ergebnisse dieser Phasen müssen einzeln dargestellt werden (ohne aufaddiert zu werden).

Somit decken diese PCR Folgendes ab:

- eine „von-der-Wiege-bis-zum-Werktor“-EPD (nur die Herstellungsphase wird betrachtet);
- eine „von-der-Wiege-bis-zur-Bahre“-EPD (der gesamte Lebensweg der keramischen Fliesen und Platten wird betrachtet). Bei dieser EPD-Art darf Modul D einbezogen werden.

Nach der Verifizierung ist eine EPD für einen Zeitraum von 5 Jahren ab dem Datum ihrer Ausstellung gültig, wonach sie überprüft und verifiziert werden muss.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 14411:2016, *Keramische Fliesen und Platten — Definitionen, Klassifizierung, Eigenschaften, Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit und Kennzeichnung*

EN 15804:2012+A1:2013, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Umweltproduktdeklarationen — Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte*

CEN/TR 15941, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Umweltproduktdeklarationen — Methoden für Auswahl und Verwendung von generischen Daten*

EN 15942, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Umweltproduktdeklarationen — Kommunikationsformate zwischen Unternehmen*

EN ISO 14025, *Umweltkennzeichnungen und -deklarationen — Typ-III-Umweltdeklarationen — Grundsätze und Verfahren (ISO 14025)*

EN ISO 14040, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040)*

EN ISO 14044:2006, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006)*

ISO 15686-1, *Buildings and constructed assets — Service life planning — Part 1: General principles and framework*

ISO 15686-2, *Buildings and constructed assets — Service life planning — Part 2: Service life prediction procedures*

ISO 15686-7, *Buildings and constructed assets — Service life planning — Part 7: Performance evaluation for feedback of service life data from practice*

ISO 15686-8:2008, *Buildings and constructed assets — Service-life planning — Part 8: Reference service life and service-life estimation*

ISO 21930:2007, *Sustainability in building construction — Environmental declaration of building products*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 15804:2012+A1:2013 und die folgenden Begriffe.

3.1

zusätzliche technische Information

Information, die einen Teil der EPD darstellt, indem sie eine Grundlage für die Entwicklung von Szenarien bietet

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013]

3.2

Allokation

Zuordnung der Input- oder Outputflüsse eines Prozesses oder eines Produktsystems zum untersuchten Produktsystem und zu einem oder mehreren anderen Produktsystemen

[QUELLE: EN ISO 14040:2006]

3.3

Hilfs- und Betriebsstoffe

Stoffe oder Produkte, die in den Herstellungsprozess des herzustellenden Produktes eingehen, ohne dabei zum Bestandteil des Produktes zu werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für Hilfs- und Betriebsstoffe: (Öl, das in der Presse verwendet wird, Batterien, Kalk in Reinigungsanlagen).

[QUELLE: EN ISO 14040:2006]

3.4

Durchschnittsdaten

Daten, die für ein Produkt, eine Produktgruppe oder Bauleistungen repräsentativ sind und von mehr als einem Hersteller bereitgestellt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Produktgruppe oder die Bauleistung kann ähnliche Produkte oder Bauleistungen umfassen.

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013]

3.5

Nebenprodukt

Produktionswerkstoff, der kein Abfall ist und über Prozesseigenschaften verfügt, welche ihn für die weitere Verwendung auf dem Markt ohne weitere Verarbeitung einsatzbereit machen

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiel für ein Nebenprodukt: (gebrannte und ungebrannte feste abgeleitete Produktionsstoffe).

[QUELLE: ISO 14021:2016]

3.6

keramische Fliese und Platte

Fliese/Platte aus Tonen und/oder anderen anorganischen Rohstoffen

Anmerkung 1 zum Begriff: Fliesen/Platten werden üblicherweise durch Strangpressen (Verfahren A) oder Trockenpressen (Verfahren B) bei Raumtemperatur geformt, gefolgt vom Trocknen und Brennen bei Temperaturen, die ausreichen, um die geforderten Eigenschaften auszubilden, sie können jedoch auch durch andere Prozesse geformt werden (diese werden in EN 14411 nicht behandelt). Fliesen/Platten können glasiert (GL) oder unglasiert (UGL) sein.

[QUELLE: EN 14411:2016]

3.7

vergleichende Aussage

Umweltaussage zur Überlegenheit oder Gleichwertigkeit eines Produktes im Vergleich zu einem Konkurrenzprodukt mit dem gleichen Verwendungszweck

[QUELLE: EN ISO 14044:2006]

3.8

Bauelement

Teil eines Bauwerks, das eine definierte Kombination von Produkten umfasst

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013]

3.9

Bauprodukt

Gegenstand, der hergestellt oder bearbeitet wurde, um in ein Bauwerk eingefügt zu werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Bauprodukte sind Güter, die von einer juristischen Person angeboten werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Basierend auf der Definition in ISO 6707-1:2014 entsprechend den Empfehlungen von ISO/TC 59/AHG Terminologie.

[QUELLE: EN 15643-1:2010]

3.10

Bauleistung

Aktivität, die den Bauprozess oder eine darauf folgende Inspektion, Wartung und Reinigung unterstützt

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013]

3.11

Koppelprodukt

eines von zwei oder mehr marktfähigen Werkstoffen, Produkten oder Brennstoffen aus demselben Prozessmodul, der/das jedoch nicht Gegenstand der Bewertung ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Koppelprodukt, Nebenprodukt und Produkt haben denselben Status und werden verwendet, um mehrere voneinander unterschiedene Produktflüsse aus demselben Prozessmodul zu identifizieren. Abfall ist der einzige Output, der nicht als Produkt betrachtet wird und der somit vom Koppelprodukt, Nebenprodukt und Produkt zu unterscheiden ist.

Anmerkung 2 zum Begriff: Beispiel für ein Koppelprodukt: (Sprühtrockenpulver, das an eine Drittfirma verkauft wird).

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013]

3.12

deklarierte Einheit

Menge eines Bauprodukts, die als Bezugseinheit in einer EPD für eine Umweltdeklaration dient, die auf einem oder mehreren Informationsmodulen beruht

BEISPIEL Oberfläche (1 m²).

[QUELLE: ISO 21930:2007, modifiziert]

3.13

Umweltaspekt

Bestandteil der Tätigkeiten oder Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation, der in Wechselwirkung mit der Umwelt tritt oder treten kann

[QUELLE: EN ISO 14001:2015]

3.14

Umweltauswirkung

Veränderung der Umwelt, ob ungünstig oder günstig, die sich ganz oder teilweise durch Umweltaspekte einer Organisation ergibt

[QUELLE: EN ISO 14001:2015]

3.15

umweltbezogene Qualität/Umweltqualität

Qualität in Bezug auf Umweltauswirkungen und Umweltaspekte

[QUELLE: ISO 15392:2008]

[QUELLE: ISO 21931-1:2010]

3.16

funktionales Äquivalent

als Grundlage für Vergleiche dienende quantifizierte funktionale Anforderungen und/oder technische Anforderungen an ein Gebäude oder an ein zusammengesetztes Bauteil (Bauwerksteil)

Anmerkung 1 zum Begriff: Basierend auf der Definition in ISO 21931-1:2010.

3.17

funktionale Einheit

quantifizierter Nutzen eines Produktsystems für die Verwendung als Vergleichseinheit

[QUELLE: EN ISO 14040:2006]

3.18

Wirkungskategorie-Indikator

quantifizierbare Darstellung einer Wirkungskategorie

[QUELLE: EN ISO 14040:2006]

3.19

Informationsmodul

Datensatz, der die Grundlage einer Typ-III-Umweltdeklaration für Produkte bildet und ein oder mehrere, den Lebenszyklus eines Produkts in Teilen beschreibende Prozessmodule umfasst

[QUELLE: EN ISO 14025:2010]

3.20

Lebensweg

aufeinander folgende und miteinander verbundene Stufen eines Produktsystems von der Rohstoffgewinnung oder Rohstoffherzeugung bis zur endgültigen Beseitigung

[QUELLE: EN ISO 14040:2006]

3.21

Ökobilanz

LCA

Zusammenstellung und Beurteilung der Input- und Outputflüsse und der potenziellen Umweltwirkungen eines Produktsystems im Verlauf seines Lebensweges

[QUELLE: EN ISO 14044:2006]

3.22

Sachbilanz

LCI

Bestandteil der Ökobilanz, der die Zusammenstellung und Quantifizierung von Inputs und Outputs eines gegebenen Produktes im Verlauf seines Lebensweges umfasst

[QUELLE: EN ISO 14040:2006]

3.23

Wirkungsabschätzung

LCIA

Bestandteil der Ökobilanz, der dem Erkennen und der Beurteilung der Größe und Bedeutung von potenziellen Umweltwirkungen eines Produktsystems im Verlauf des Lebensweges des Produktes dient

[QUELLE: EN ISO 14040:2006]

3.24

Mosaik

Teile von keramischen Fliesen/Platten, die in eine Fläche von 49 cm² passen

3.25

nicht erneuerbare Energie

Energie aus Ressourcen, die nicht als *erneuerbare Energie*quellen definiert sind

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013]

3.26

nicht erneuerbare Ressourcen

Ressourcen, die in einer begrenzten Menge vorliegen und nach menschlichen Zeitmaßstäben nicht wieder aufgefüllt werden können

[QUELLE: ISO 21930:2007]

3.27

Qualität

Aussage, die das Ausmaß einer bestimmten Eigenschaft des betrachteten Gegenstands zu vorgegebenen Anforderungen, Richtwerten oder Zielgrößen in Bezug stellt

[QUELLE: ISO 6707-1:2004, modifiziert entsprechend dem Entwurf einer Empfehlung von ISO/TC 59 Terminologie]

3.28

Produktkategorieregeln

PCR

Zusammenstellung spezifischer Regeln, Anforderungen und Leitlinien, um Typ-III-Umweltdeklarationen für eine oder mehrere Produktkategorien zu erstellen

[QUELLE: EN ISO 14025:2010]

3.29

Produktsystem

Zusammenstellung von Prozessmodulen mit Elementar- und Produktflüssen, die den Lebensweg eines Produktes modelliert und die eine oder mehrere festgelegte Funktionen erfüllt

[QUELLE: EN ISO 14040:2006]

3.30

Programmbetreiber

Einrichtung oder Körperschaften, die ein Programm für Typ-III-Umweltdeklarationen betreibt bzw. betreiben

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Programmbetreiber kann ein Unternehmen oder eine Gruppe von Unternehmen, ein Hersteller- oder Handelsverband, eine Behörde, ein Amt, oder eine unabhängige wissenschaftliche oder andere Einrichtung sein.

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013]

3.31

Referenz-Nutzungsdauer

RSL

Nutzungsdauer, die unter der Annahme von bestimmten Nutzungsbedingungen, d. h. Referenzbedingungen, für ein Bauprodukt zu erwarten ist und die die Grundlage für die Abschätzung der Nutzungsdauer unter anderen Nutzungsbedingungen bilden kann

[QUELLE: ISO 21930:2007]

3.32

Angaben zur Referenz-Nutzungsdauer

RSL-Angaben

Informationen, die die Referenz-Nutzungsdauer und alle qualitativen oder quantitativen Angaben zur Beschreibung der Gültigkeit der Referenz-Nutzungsdauer umfassen

BEISPIEL Typische Angaben, die die Gültigkeit der Referenz-Nutzungsdauer beschreiben, umfassen die Beschreibung der Komponente (3.10), für die sie gilt, die Referenz-Nutzungsbedingungen, unter denen sie gilt, sowie ihre Qualität.

[QUELLE: ISO 15686-8:2008]

3.33

erneuerbare Energie

Energie aus erneuerbaren, nichtfossilen Quellen

BEISPIELE Windenergie, Sonnenenergie, aerothermische, geothermische, hydrothermische Energie und Meeresenergie, Wasserkraft, Biomasse, Deponiegas, Klärgas und Biogas.

[QUELLE: 2009/28/EG, modifiziert]

3.34

erneuerbare Ressourcen

Ressourcen, die im menschlichen Zeithorizont nachwachsen und auf natürliche Art erneuert oder gereinigt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine erneuerbare Ressource kann versiegen, durch angemessene Bewirtschaftung aber dauerhaft bereitgehalten werden. Beispiele sind unter anderem: Holz aus Wäldern, Gras auf Weiden und fruchtbarer Boden.

[QUELLE: ISO 21930:2007]

3.35

Szenario

Erfassung von Annahmen und Angaben, die eine erwartete Abfolge möglicher zukünftiger Ereignisse betreffen

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013]

3.36

Sekundärstoff

jede Form von Stoff, der aus einer früheren Nutzung oder aus Abfall rückgewonnen wird und einen Primärstoff ersetzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Sekundärstoffe werden an dem Punkt erfasst, an dem der Sekundärstoff aus einem anderen System in das System eintritt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Stoffe, die aus einer früheren Nutzung oder aus Abfällen aus einem Produktsystem rückgewonnen wurden und als Eingabe in ein anderes Produktsystem verwendet werden, sind Sekundärstoffe.

Anmerkung 3 zum Begriff: Beispiele für Sekundärstoffe sind recyceltes Glas und Schlamm aus einer externen Anlage.

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013]

3.37

spezifische Daten

Daten, die für ein Produkt, eine Produktgruppe oder Dienstleistung repräsentativ sind und die von einem Hersteller bereitgestellt werden

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013]

3.38

Systemgrenze

Satz von Kriterien zur Festlegung, welche Prozessmodule Teil eines Produktsystems sind

[QUELLE: EN ISO 14044:2006]

3.39

Dritter

Person oder juristische Person, die als unabhängig von den unmittelbar an der jeweiligen Angelegenheit beteiligten Seiten betrachtet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die „unmittelbar beteiligten Seiten“ sind üblicherweise der Anbieter („Erster“) und der Abnehmer („Zweiter“).

[QUELLE: EN ISO 14024:2000]

3.40

Typ-III-Umweltdeklaration

Umweltdeklaration, die quantitative umweltbezogene Daten auf der Grundlage festgelegter Parameter bereitstellt, und dort, wo dies notwendig ist, ergänzende Umweltinformationen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Berechnung der festgelegten Parameter gründet sich auf die ISO 14040-Normenreihe, die aus ISO 14040 und ISO 14044 zusammengestellt ist. Die Auswahl der vorher festgelegten Parameter gründet sich auf ISO 21930 (basierend auf ISO 14025).

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013]

3.41

vorgelagerter Prozess

Prozess, der einer bestimmten Phase im Lebensweg vorgelagert ist

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013, modifiziert]

3.42

nachgelagerter Prozess

Prozess, der einer bestimmten Phase im Lebensweg nachgelagert ist

[QUELLE: EN 15804:2012+A1:2013, modifiziert]

3.43

Abfall

Stoff oder Gegenstand, dessen der Besitzer sich entledigt, sich zu entledigen plant oder gesetzlich gezwungen ist, sich zu entledigen

[QUELLE: Europäische Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG, modifiziert]

3.44

Prozessmodul

kleinster in der Sachbilanz berücksichtigter Bestandteil, für den Input- und Outputdaten quantifiziert werden

[QUELLE: EN ISO 14040:2006]

4 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen.

EPD Umweltproduktdeklaration (en: environmental product declaration)

PCR Produktkategorieregeln (en: product category rules)

LCA Ökobilanz (en: life cycle assessment)

LCI Sachbilanz (en: life cycle inventory analysis)

LCIA Wirkungsabschätzung (en: life cycle impact assessment)

RSL Referenz-Nutzungsdauer (en: reference service life)

EOL Lebensende (en: end of life)

ESL voraussichtliche Nutzungsdauer, (en: estimated service life)

EPBD Richtlinie zur Energieeffizienz von Gebäuden, (en: Energy Performance of Buildings Directive)

5 Allgemeine Aspekte

5.1 Ziel der PCR für keramische Fliesen und Platten

Das Ziel der PCR für keramische Fliesen und Platten ist es, Folgendes sicherzustellen:

- die Bereitstellung verifizierbarer und einheitlicher Daten für eine EPD auf der Grundlage der Ökobilanz;
- die Bereitstellung verifizierbarer und einheitlicher auf keramische Fliesen/Platten bezogener technischer Daten oder Szenarien für die Bewertung der Umweltqualität von Gebäuden;
- die Bereitstellung verifizierbarer und einheitlicher auf keramische Fliesen/Platten bezogener technischer Daten oder Szenarien hinsichtlich der Gesundheit der Nutzer für die Bewertung der Gebäudequalität;
- dass Vergleiche zwischen Bauprodukten im Zusammenhang mit ihrer Anwendung im Gebäude gezogen werden;
- die Kommunikation der Umweltinformationen für Bauprodukte zwischen Wirtschaftspartnern (B-to-B);
- die Bereitstellung einer Grundlage hinsichtlich erweiterter Anforderungen für die Kommunikation der Umweltinformationen von keramischen Fliesen/Platten an Verbraucher.

Deklarationen auf der Grundlage dieser Norm sind keine vergleichenden Aussagen.

5.2 Arten von EPD hinsichtlich der erfassten Phasen des Lebensweges

Die EPD muss mindestens die Herstellungsphase (A1-A3) von keramischen Fliesen/Platten enthalten (Bild 1). Wenn der gesamte Lebensweg des Produktes betrachtet wird, muss eine Unterteilung in die folgenden Phasen vorgenommen werden:

- Herstellungsphase: entspricht der Herstellung der keramischen Fliesen/Platten, einschließlich aller Prozesse, die der Herstellungsphase vorgelagert sind (Bereitstellung der Rohstoffe und/oder der rückgewonnenen Stoffe, Transport der Rohstoffe, Energieversorgung usw.). Sie umfasst die Module A1, A2 und A3 von EN 15804:2012+A1:2013;
- Errichtungsphase: Transport zur Baustelle und Einbau im Bauwerk. Sie umfasst die Module A4 und A5 von EN 15804:2012+A1:2013;
- Nutzungsphase: entspricht der Nutzung der keramischen Fliesen/Platten, der Instandhaltung, Reparatur, dem Austausch und der Sanierung, einschließlich Transport (Module B1, B2, B3, B4 bzw. B5 von EN 15804:2012+A1:2013), sowie dem betrieblichen Energieeinsatz und dem betrieblichen Wassereinsatz im Gebäude während der Nutzung des Produktes (Module B6 bzw. B7 von EN 15804:2012+A1:2013);
- Entsorgungsphase: Diese Phase umfasst alle Tätigkeiten und Prozesse, die sich auf den Rückbau, Abbruch, Transport, die Wiederverwendung und Wiederaufbereitung und Entsorgung beziehen. Sie entspricht den Modulen C.1, C2, C3 und C4 von EN 15804:2012+A1:2013.

In der „von-der-Wiege-bis-zur-Bahre“-EPD darf das Informationsmodul D enthalten sein.

5.3 Vergleichbarkeit von EPD für ein Bauprodukt

Grundsätzlich wird ein Vergleich von Produkten auf der Grundlage ihrer EPD durch ihren Beitrag zur Umweltqualität des Gebäudes bestimmt. Folglich muss ein Vergleich der Umweltqualität von Bauprodukten, für den die Informationen aus einer EPD verwendet werden, auf der Anwendung des Produkts im Gebäude und seinen Auswirkungen auf das Gebäude beruhen, und er muss den gesamten Lebensweg (alle Informationsmodule) berücksichtigen. Wenn die EPD auf einem Ansatz „von der Wiege bis zum Werktor“ beruht, ist der Vergleich von Bauprodukten und Bauleistungen nur möglich, wenn die folgenden Anforderungen sichergestellt werden:

- die gleichen funktionalen Anforderungen, die durch das Gesetz oder durch die Aufgabenstellung des Auftraggebers bestimmt werden, werden erfüllt; und
- die Umweltqualität und technische Qualität von jeglichen zusammengesetzten Systemen, Komponenten oder Produkten, die ausgeschlossen wurden, sind gleich; und
- die Mengen ausgeschlossener Werkstoffe sind gleich; und
- ausgeschlossene Prozesse oder Phasen des Lebensweges sind gleich; und
- der Einfluss der Produktsysteme auf die Aspekte und Wirkungen des Gebäudebetriebs wird berücksichtigt.

Die Informationen, die für solche Vergleiche bereitgestellt werden, müssen so transparent sein, dass der Beschaffer oder Nutzer die Grenzen der Vergleichbarkeit versteht. Der Ausschluss von Aspekten muss begründet werden.

Wenn eine EPD nicht alle Phasen des Lebensweges, die für den Vergleich maßgebend sind, abdeckt oder wenn die Annahmen für das Szenario eines deklarierten Informationsmoduls im Zusammenhang mit dem Gebäude nicht anwendbar sind, dann sind Untersuchungen erforderlich, um die Umweltaspekte und -auswirkungen bestimmter Szenarien für die Berechnung von Modulen, die über „von-der-Wiege-bis-zur-Bahre“-Module hinausgehen, zu bestimmen. Diese Berechnungen müssen auf Szenarien und Bedingungen beruhen, die für das Gebäude als Gegenstand der Bewertung angemessen sind.

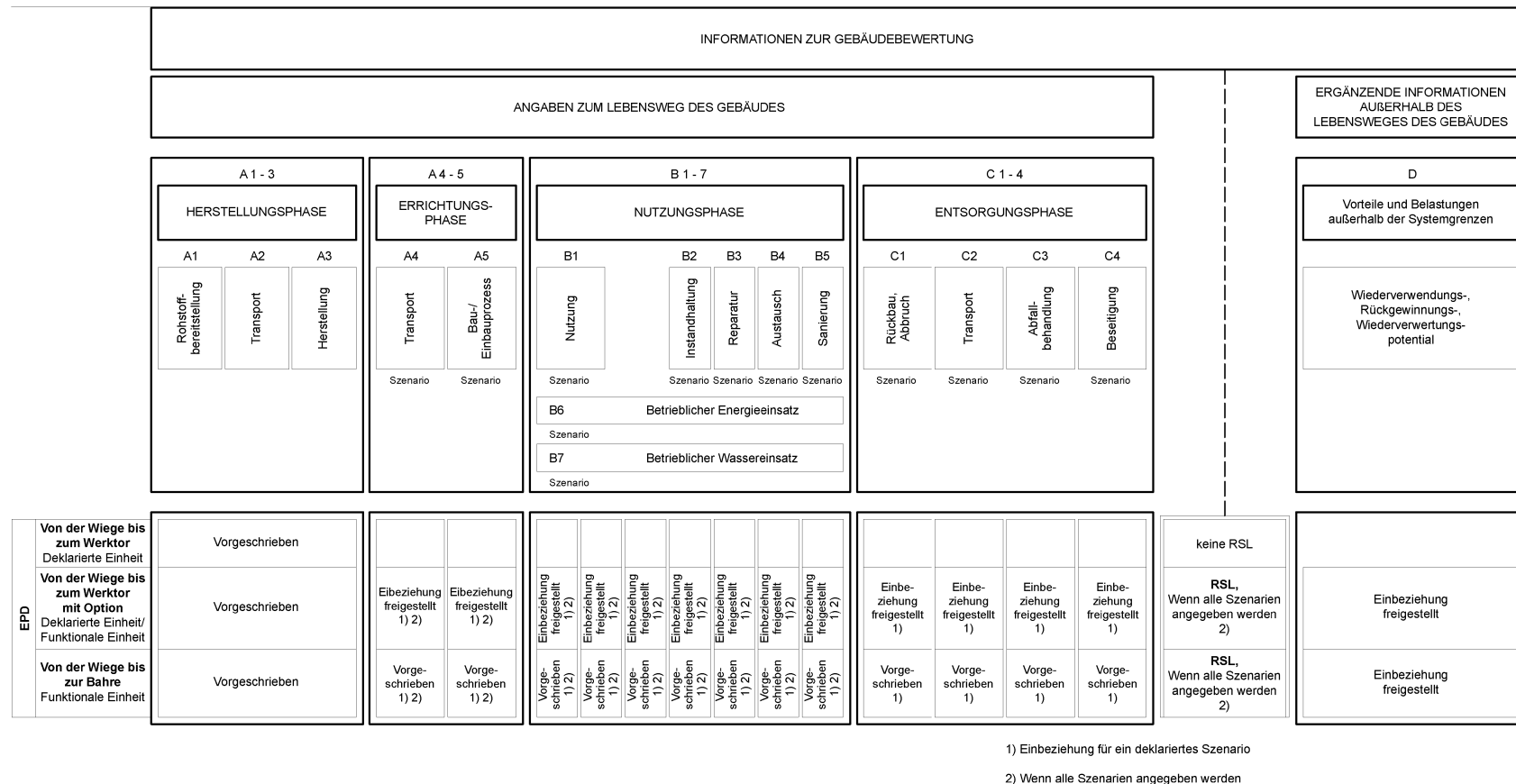


Bild 1 — Arten der EPD nach einbezogenen Phasen des Lebenswegs und Phasen des Lebenswegs und Module für die Bewertung des Gebäudes (EN 15804:2012+A1:2013)

ANMERKUNG „Von-der-Wiege-bis-zum-Werktor“-EPD mit freigestellter Einbeziehung sind für diese PCR nicht anwendbar.

5.4 Zusätzliche Informationen

In diesen Produktkategorieregeln werden die folgenden beiden, nicht aus der Ökobilanz abgeleiteten Informationskategorien behandelt:

- zusätzliche technische Informationen, welche die den Szenarien zugrunde liegenden technischen Bedingungen beschreiben, und die die technische und funktionale Qualität der keramischen Fliesen und Platten in den freigestellten Phasen des Lebensweges „Errichtung, Nutzung und Entsorgung“ charakterisieren, zur Berechnung von auf solchen Szenarien beruhenden Ökobilanzparametern. Siehe 7.3;
- zusätzliche Informationen über Emissionen in die Innenraumlufte, in den Boden und in das Wasser während der Nutzungsphase, welche die Freisetzung von in der Wirkungsabschätzung unberücksichtigten gefährlichen Stoffen in die Innenraumlufte, in den Boden und in das Wasser beschreiben. Diese zusätzlichen Informationen sind vorgeschrieben. Siehe 7.4.

5.5 Eigentum, Verantwortung und Haftung für die EPD

Ein Hersteller oder eine Gruppe von Herstellern sind die einzigen Eigentümer einer EPD, für die sie haften und verantwortlich sind.

5.6 Kommunikationsformate

Das Kommunikationsformat der EPD muss mit EN 15942 übereinstimmen.

6 Produktkategorieregeln für die Ökobilanz

6.1 Produktkategorie

Die Produktkategorie, auf die sich diese Produktkategorieregeln beziehen, umfasst alle in Innen- und Außenbereichen für Boden- und/oder Wandbeläge sowie Fassadenbekleidungen angewendeten keramischen Fliesen und Platten, einschließlich Mosaiken und dekorativen Teilen.

6.2 Phasen des Lebensweges und ihre einzubeziehenden Informationsmodule

6.2.1 Allgemeines

Die Umweltinformationen einer EPD, die alle Phasen des Lebensweges abdecken („von der Wiege bis zur Bahre“), müssen in die Informationsmodulgruppen A1-A3, A4-A5, B1-B5, B6-B7, C1-C4 und Modul D unterteilt werden. Nur die Deklaration der Module der Herstellungsphase, A1-A3, ist für die Übereinstimmung mit diesen PCR Pflicht.

Informationsmodule innerhalb beliebiger Phasen des Lebensweges werden entsprechend den in 5.2 festgelegten EPD-Typen kommuniziert. Sie umfassen Auswirkungen und Aspekte mit Bezug zu Verlusten in dem Modul, in dem die Verluste auftreten (d. h. Herstellung, Transport, Abfallbehandlung und Beseitigung der Abfälle und Werkstoffverluste).

6.2.2 A1-A3, Herstellungsphase, Informationsmodule

Die Herstellungsphase umfasst:

A1: Rohstoffgewinnung und -verarbeitung, Verarbeitung von als Input dienenden Sekundärstoffen, (z. B. Recyclingprozesse, recycelte(s) Glas und Schlämme);

A2: Transport von Rohstoffen zum Hersteller;

A3: Herstellung keramischer Fliesen/Platten;

einschließlich der Bereitstellung von allen Stoffen, Produkten und Energie, sowie der Abfallbehandlung bis zum Ende des Abfallstatus (6.3.4.5) oder der Beseitigung der Restabfälle während der Herstellungsphase.

Die Module A1, A2 und A3 dürfen als ein zusammengefasstes Modul A1-3 ausgewiesen werden.

6.2.3 A4-A5, Errichtungsphase, Informationsmodule

Die Errichtungsphase umfasst:

A4: Transport vom Hersteller zur Baustelle;

A5: Einbau der keramischen Fliesen/Platten in das Gebäude;

einschließlich sowohl der Bereitstellung von allen Stoffen, Produkten und Energie als auch der Abfallbehandlung bis zum Ende des Abfallstatus oder der Beseitigung der Restabfälle während der Errichtungsphase. Diese Informationsmodule enthalten auch Auswirkungen und Aspekte, die sich auf Verluste während der Errichtungsphase beziehen (d. h. Herstellung, Transport, Abfallbehandlung und Beseitigung der Abfälle und Werkstoffverluste).

6.2.4 B1-B5, Nutzungsphase, Informationsmodule die sich auf die Bausubstanz beziehen

Die Nutzungsphase, die sich auf die Bausubstanz bezieht, umfasst:

B1: Nutzung der eingebauten keramischen Fliese/Platte;

B2: Instandhaltung;

B3: Reparatur;

B4: Austausch;

B5: Sanierung;

einschließlich sowohl der Bereitstellung und des Transports von allen Stoffen, Produkten und dem damit verbundenen Einsatz von Energie und Wasser, als auch der Abfallbehandlung bis zum Ende des Abfallstatus oder der Beseitigung der Restabfälle in diesem Teil der Nutzungsphase. Diese Informationsmodule enthalten auch Auswirkungen und Aspekte, die sich auf die Verluste in diesem Teil der Nutzungsphase beziehen (d. h. Herstellung, Transport, Abfallbehandlung und Beseitigung der Abfälle und Werkstoffverluste).

6.2.5 B6-B7, Nutzungsphase, Informationsmodule, die sich auf den Gebäudebetrieb beziehen

Die Nutzungsphase, die sich auf den Gebäudebetrieb bezieht, umfasst:

B6: Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes (z. B. Betrieb einer Heizanlage und weiterer technischer Gebäudeausrüstungen);

B7: Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes.

Diese Informationsmodule umfassen die Bereitstellung und den Transport von sowohl allen Stoffen und Produkten als auch von Energie und Wasser, die Abfallbehandlung bis zum Ende des Abfallstatus oder die Beseitigung der Restabfälle in diesem Teil der Nutzungsphase.

6.2.6 C1-C4, Entsorgungsphase, Informationsmodule

Die Entsorgungsphase umfasst:

C1: Rückbau, Abriss;

C2: Transport zur Abfallbehandlung;

C3: Abfallbehandlung zur Wiederverwendung, Rückgewinnung und/oder zur Wiederaufbereitung;

C4: Beseitigung;

einschließlich Bereitstellung und aller Transporte, der Bereitstellung aller Stoffe, Produkte und des dazugehörigen Energie- und Wasserverbrauchs.

6.2.7 D, Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze, Informationsmodule

Modul D umfasst:

D: Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und/oder Wiederaufbereitungsmöglichkeiten, als Netto-Auswirkungen und -Vorteile angegeben.

6.3 Regeln für die Berechnung der Ökobilanz

6.3.1 Funktionale Einheit

Keramische Fliesen/Platten haben verschiedene Funktionen, einschließlich Anwendung als Bodenbeläge und/oder Bekleidungen von Wänden, Terrassen und Fassaden. Die funktionale Einheit, die für die Untersuchung der Ökobilanz einer EPD betrachtet wird, ist eine Fläche von 1 m² von keramischen Fliesen/Platten für die Anwendung als Wand- und Bodenbeläge über einen Zeitraum von 50 Jahren (siehe EN 14411:2016, Tabelle ZA.1.1, Fußnote g).

6.3.2 Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit stellt einen Bezug zur Normalisierung der umweltbezogenen Daten der Informationsmodule bereit und muss zu den typischen Funktionen der Produkte in Bezug gesetzt werden. Für die EPDs, in denen Informationen „bis zum Werktor“ deklariert werden, ist die anzuwendende deklarierte Einheit 1 m² von keramischen Fliesen/Platten für die Anwendung als Wand- und Bodenbeläge.

6.3.3 Referenz-Nutzungsdauer (RSL)

Der Hersteller muss die RSL-Informationen bereitstellen, die in einer EPD, die die Nutzungsphase abdeckt, zu deklarieren sind. Die RSL muss sich auf die deklarierte technische und funktionale Qualität des Produkts im Gebäude beziehen. Sie muss in Übereinstimmung mit jeglichen spezifischen Regeln, die in den Europäischen Produktnormen angegeben sind, festgelegt werden und muss ISO 15686-1, ISO 15686-2, ISO 15686-7 und ISO 15686-8 berücksichtigen. Wenn in Europäischen Produktnormen eine Anleitung zur Ableitung der RSL gegeben wird, muss eine solche Anleitung Vorrang haben. Informationen zu der RSL des Produkts erfordern die Festlegung von passenden Szenarien für die Herstellungsphase, die Errichtungsphase und die Nutzungsphase. Die RSL hängt von den Eigenschaften des Produkts und den Referenz-Nutzungsbedingungen ab. Diese Bedingungen sind zusammen mit einer RSL zu deklarieren, und es muss ausgewiesen werden, dass die RSL nur für die Referenzbedingungen gilt.

Die RSL muss verifizierbar sein. Anforderungen und eine Anleitung für die Abschätzung der Nutzungsdauer sind in EN 15804:2012+A1:2013, normativer Anhang A angegeben.

6.3.4 Systemgrenzen

6.3.4.1 Allgemeines

Die Systemgrenzen geben die Prozessmodule an, die in das für die Entwicklung der EPD zu untersuchende System einzubeziehen sind. Die Herstellungsphase (A1-A3) muss einbezogen werden. Alle maßgebenden Prozesse sind in die analysierten Phasen einzubeziehen; um diese Prozesse zu identifizieren, müssen die in 6.3.6 festgelegten Regeln für den Ausschluss von Eingaben und Ausgaben angewendet werden. Bild 1 zeigt die Systemgrenzen.

Bild 2 stellt ein detailliertes Beispiel für ein Prozessablaufdiagramm für den Ansatz „von der Wiege bis zum Werktor“ für keramische Fliesen und Platten dar.

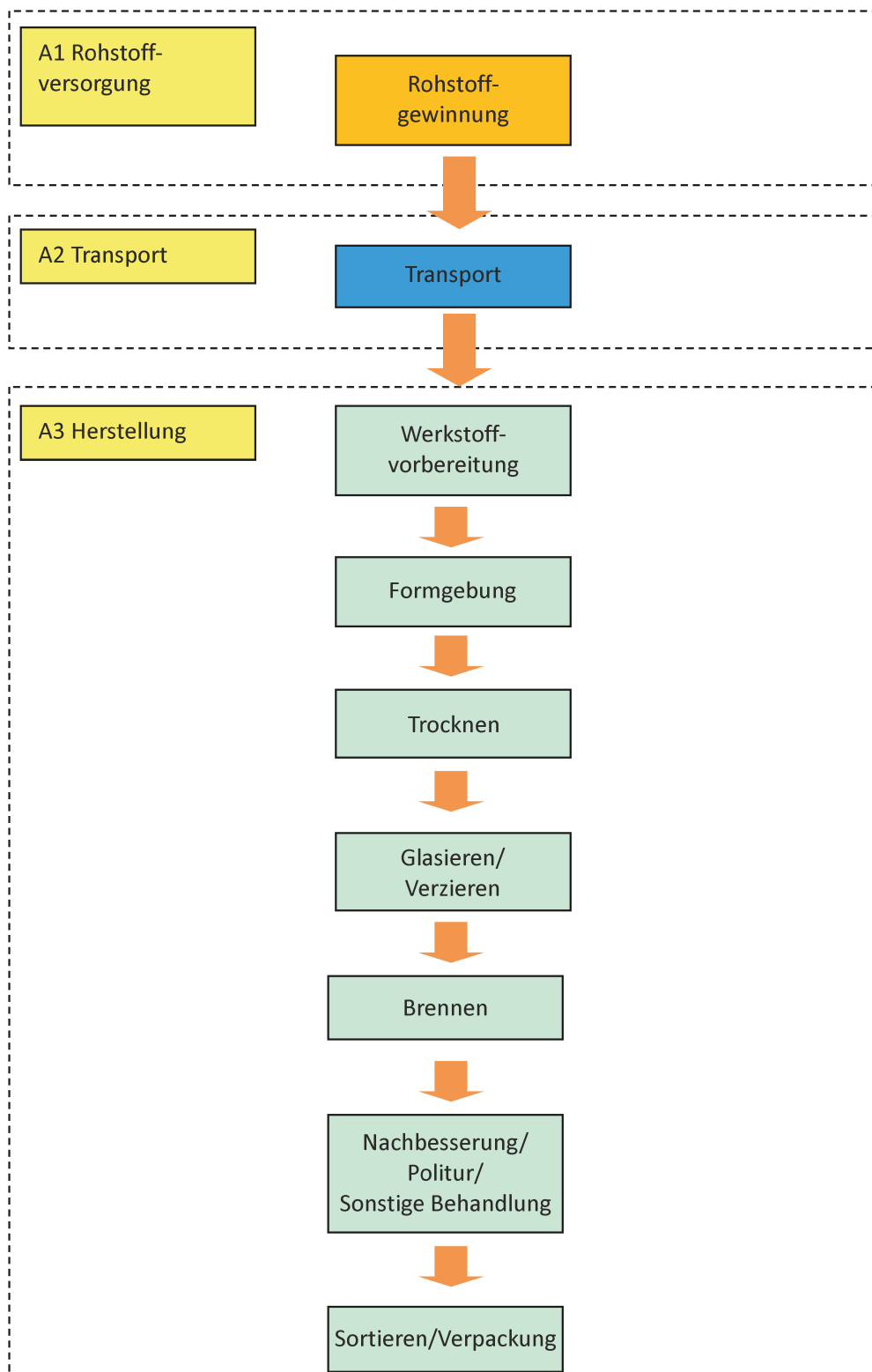


Bild 2 — Beispiel für ein Prozessablaufdiagramm für den Ansatz „von der Wiege bis zum Werktor“ für keramische Fliesen und Platten

6.3.4.2 Herstellungsphase

Die Herstellungsphase, welche die Herstellung von keramischen Fliesen/Platten und sonstigen Werkstoffen, wie z. B. Verpackungsmaterialien, enthält, muss in die EPD einbezogen werden und umfasst die folgenden Module und Prozesse:

A1: Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen (z. B. Bergbauprozesse (Ton, Kaolin, Feldspat usw.)). Zugekaufte Produkte, wie Fritten, Sprühtrockenpulver oder Glasuren sollten in Phase A1 einbezogen werden;

A1: Wiederverwendung von Produkten aus Werkstoffen aus einem früheren Produktsystem (z. B. Schlamm, ungebrannte Fliesen/Platten);

A1: Verarbeitung von Sekundärstoffen, die als Input für die Produktherstellung dienen, jedoch ohne die Prozesse, die Teil der Abfallbehandlung im vorausgehenden Produktsystem sind (z. B. gebrannte Fliesen/Platten nach Zerkleinerung und recyceltes Glas);

A1: Erzeugung von Strom, Dampf und Wärme aus primären Energiequellen, einschließlich deren Gewinnung, Raffination und Transport;

A1: Energierückgewinnung und weitere Rückgewinnungsprozesse aus Sekundärbrennstoffen, jedoch ohne die Prozesse, die Teil der Abfallbehandlung des vorausgehenden Produktsystems sind (für keramische Fliesen/Platten sind weder die Energierückgewinnung noch andere Rückgewinnungsprozesse anwendbar);

A2: Transport bis zum Werkstor (Transport von Rohstoffen, wiederverwendeten Produkten und Sekundärstoffen, einschließlich des Transports, der erforderlich ist, um Sekundärstoffe zu beschaffen);

A2: Interner Transport;

A3: Herstellung von Hilfs- und Betriebsstoffen oder Vorprodukten (z. B. in der Presse verwendetes Öl, Batterien, Kalk in Reinigungsanlagen, Sprühtrockenpulver oder Glasuren, sofern sie im Werk des Herstellers hergestellt werden, Schmelzware);

A3: Herstellung von keramischen Fliesen/Platten (z. B. Werkstoffvorbereitung, Formgebung, Trocknung, Glasieren/Verzieren, Brennen, Nachbesserung, Politur und sonstige Behandlung) sowie von Koppelprodukten (z. B. Sprühtrockenpulver, das an eine Drittfirma verkauft wird);

A3: Herstellung der Verpackung;

A1-A3: Verarbeitung bis zum Ende der Abfalleigenschaft oder der Beseitigung von Restabfällen, einschließlich von Verpackungen, die das Werk nicht mit dem Produkt verlassen.

6.3.4.3 Errichtungsphase

Die Errichtungsphase enthält die freigestellten Informationsmodule für:

A4: Transport von keramischen Fliesen/Platten vom Werkstor bis zur Baustelle;

A4-A5: Lagerung von keramischen Fliesen/Platten (für keramische Fliesen/Platten wird keine Bereitstellung von Heizung und Kühlung benötigt);

A4-A5: Verluste an Bauprodukten (zusätzliche Herstellungsprozesse, um den Verlust an Produkten auszugleichen);

A4-A5: Behandlung von Abfällen aus der Produktverpackung und infolge von Produktverlusten während des Bauprozesses bis zur vollständigen Abfallbehandlung oder bis zur Beseitigung von Restabfällen;

A5: Einbau der keramischen Fliese/Platte in das Gebäude, einschließlich der Herstellung und des Transports von Hilfs- und Betriebsstoffen und jeglichen Energie- und Wassereinsatzes für den Einbau oder für den Betrieb auf der Baustelle. Dieses Modul beinhaltet auch Verarbeitungsschritte der keramischen Fliese/Platte auf der Baustelle. Siehe Tabelle 10 für Hilfs- und Betriebsstoffe.

6.3.4.4 Nutzungsphase

6.3.4.4.1 Allgemeines

Die Nutzungsphase enthält freigestellte Informationsmodule für die Zeit von der Übergabe des Gebäudes oder Bauwerks bis zu seinem Rückbau oder Abriss. Die Dauer der Nutzungsphase von keramischen Fliesen/Platten darf sich von der geforderten Nutzungsdauer eines Gebäudes unterscheiden.

Die Nutzungsphase umfasst die Nutzung von keramischen Fliesen/Platten, die Ausrüstung und Dienstleistungen in ihrer sachgemäßen Funktion. Sie umfasst außerdem deren Nutzung für den Schutz, die Erhaltung, die Reduzierung unerwünschter Einflüsse oder die Steuerung eines Gebäudes, z. B. Module, die den Gebäudebetrieb mit einer technischen Gebäudeausrüstung wie Heizung, Kühlung und Beleuchtung beschreiben. Sie umfasst auch Instandhaltung (einschließlich Reinigung), Reparatur, Austausch und Sanierung.

Es wird anerkannt, dass es schwierig sein kann, alle Prozesse der Nutzungsphase und die damit verbundenen Aspekte und Auswirkungen voneinander zu trennen und diesen verschiedenen Modulen zuzuordnen. Jede Abweichung von der Zuordnung der Aspekte und Auswirkungen zu den Modulen B1-B5 und B6-B7 muss jedoch transparent angegeben und begründet werden.

6.3.4.4.2 B1-B5, Nutzungsphase, Informationsmodule die sich auf die Bausubstanz beziehen

- **B1 Nutzung der eingebauten keramischen Fliese/Platte** hinsichtlich aller Emissionen in die Umwelt (sofern nicht durch B2-B7 erfasst).
- Das Modul „B1 Nutzung der eingebauten keramischen Fliese/Platte“ deckt die Umweltaspekte und -auswirkungen ab, die durch Gebäudeteile und Elemente von Bauwerken während ihrer üblichen (d. h. voraussichtlichen) Nutzung entstehen und die dem Modul zugeordnet werden.
- Keramische Fliesen/Platten sind ihrem Wesen nach inert und haben daher keine Umweltauswirkungen während ihrer Nutzung, die im Modul B1 zu behandeln sind.
- **B2 Instandhaltung**
- Das Modul „Instandhaltung“ deckt die Kombination aller geplanten technischen und damit zusammenhängenden administrativen Tätigkeiten während der Nutzungsdauer ab, die notwendig sind, um die in ein Gebäude, Bauwerk oder deren Teile eingebaute keramische Fliese/Platte so instand zu halten, dass sowohl ihre erforderliche funktionale und technische als auch ihre ästhetische Qualität erhalten bleibt. Dies beinhaltet vorbeugende und regelmäßige Instandhaltungsmaßnahmen, wie die Reinigung.
- Bei keramischen Fliesen/Platten umfasst Instandhaltung lediglich und ausschließlich die Reinigung; weitere als Instandhaltung betrachtete Maßnahmen sind nicht erforderlich. Für Reinigungsmaßnahmen werden lediglich Wasser und im Allgemeinen etwas Reinigungsmittel verwendet. Für die Reinigungsmaßnahmen ist kein Einsatz von Energie erforderlich. Wasser, das für die Reinigung im Rahmen der Instandhaltung erforderlich ist, muss in dieses Modul und nicht in die Module B6 und B7 einbezogen werden.

Die Grenze für „Instandhaltung“ muss Folgendes umfassen:

- die Herstellung und den Transport aller Komponenten und Hilfs- und Betriebsstoffe, die für die Instandhaltung einschließlich Reinigung verwendet werden;

- Transport aller Abfälle, die auf Grund der Instandhaltungsprozesse oder durch diesbezügliche Transporte entstehen;
- Entsorgungsprozesse für alle Abfälle aus den Instandhaltungs- und Transportprozessen, einschließlich aller Teile der Komponente oder Hilfs- und Betriebsstoffe, die während der Instandhaltung entfernt wurden.

— B3 Reparatur

Das Modul „Reparatur“ deckt eine Kombination aller technischen und damit zusammenhängenden administrativen Tätigkeiten während der Nutzungsdauer ab, die mit der Korrekturbehandlung oder reaktiven Behandlung einer in das Gebäude oder Bauwerk eingebauten keramischen Fliese/Platte verbunden sind, damit diese in einen annehmbaren Zustand zurückversetzt wird, in dem sie ihre geforderten funktionalen und technischen Qualitätsanforderungen erfüllen kann. Das Modul deckt außerdem auch die Erhaltung der ästhetischen Qualitäten der keramischen Fliese/Platte ab. Der Austausch einer defekten Komponente oder eines Teils auf Grund einer Beschädigung sollte dem Modul „Reparatur“ zugewiesen werden, während der Ersatz eines vollständigen Bauteils aufgrund von Beschädigung dem Modul „Austausch“ zugeordnet werden sollte.

Keramische Fliesen/Platten sind langlebige Produkte und es ist nicht zu erwarten, dass sie einer Reparatur unterzogen werden, und die Auswirkungen können vernachlässigt werden.

— B4 Austausch

Das Modul „Austausch“ deckt die Kombination aller technischen und damit zusammenhängenden administrativen Tätigkeiten während der Nutzungsdauer ab, die mit der Rückführung der keramischen Fliesen/Platten in einen Zustand verbunden sind, in dem sie ihre geforderten funktionalen oder technischen Qualitätsanforderungen erfüllen können, indem ein ganzes Bauteil (eine einzelne keramische Fliese/Platte) ausgetauscht wird.

Da keramische Fliesen/Platten in der Nutzungsphase nur selten ausgetauscht werden müssen, sind diese Auswirkungen in jedem Fall vernachlässigbar, weshalb in Modul B4 keine Auswirkungen deklariert werden sollten.

— B5 Sanierung

Das Modul „Sanierung“ deckt die Kombination aller technischen und damit zusammenhängenden administrativen Tätigkeiten während der Nutzungsdauer einer keramischen Fliese/Platte ab, die mit der Rückführung eines Gebäudes oder sonstigen Bauwerkes oder seiner Teile in einen Zustand verbunden sind, in dem es seine geforderten Funktionen erfüllen kann. Diese Tätigkeiten umfassen ein abgestimmtes Programm von Instandhaltungs-, Reparatur- und/oder Austauschmaßnahmen bei einem wesentlichen Teil des Gebäudes oder eines ganzen Gebäudeabschnitts.

Keramische Fliesen/Platten erfordern keine Sanierung während der Nutzungsphase, weshalb in Modul B5 keine Auswirkungen deklariert werden sollten.

6.3.4.4.3 B6-B7, Nutzungsphase, Informationsmodule die sich auf den Gebäudebetrieb beziehen

— B6 Energieeinsatz für den Betrieb der technischen Gebäudeausrüstung

Die Grenze des Moduls „Energieeinsatz für den Betrieb der technischen Gebäudeausrüstung“ muss den Energieeinsatz während des Betriebs der keramischen Fliese/Platte (der technischen Gebäudeausrüstung) umfassen, zusammen mit den zugehörigen Umweltaspekten und -auswirkungen einschließlich der Behandlung und des Transports aller Abfälle, die vor Ort durch den Einsatz von Energie entstehen.

Wenn die keramische Fliese/Platte in ein Gebäude eingebaut ist, wird keine Energienutzung für ihren üblichen Betrieb erwartet.

— B7 Wassereinsatz für den Betrieb der technischen Gebäudeausrüstung

Dieses Modul berücksichtigt den Einsatz von Wasser während der Nutzung der keramischen Fliese/Platte im Gebäude oder einem anderen architektonischen oder technischen Bauwerk. Es schließt die Versorgung aller Werkstoffe, Produkte und Nutzungen in Bezug auf Wasser und Energie ein, wie auch die Verarbeitung bis zum Ende des Abfallstatus oder der Beseitigung von Abfällen in diesem Teil der Nutzungsphase.

Wenn die keramische Fliese/Platte in ein Gebäude eingebaut ist, wird kein Wasserverbrauch für ihren üblichen Betrieb erwartet.

6.3.4.5 Entsorgungsphase

Die Entsorgungsphase enthält die folgenden freigestellten Informationsmodule:

- C1 Demontage einschließlich Rückbau oder Abbruch der keramischen Fliesen/Platten aus dem Gebäude, einschließlich einer ersten Sortierung der Werkstoffe auf der Baustelle;
- C2 Transport der ausgesonderten keramischen Fliesen/Platten als Teil der Abfallbehandlung, z. B. zu einem Recyclinghof sowie Transport des Abfalls, z. B. zur endgültigen Beseitigung;
- C3 Abfallbehandlung, z. B. Sammlung von anteiligen Abfällen aus dem Abriss und Abfall von Stoffströmen von keramischen Fliesen/Platten (z.B. Fräsen), die für eine Wiederaufbereitung vorgesehen sind. Die Abfallbehandlung muss modelliert werden und die Elementarflüsse müssen in die Sachbilanz eingehen;
- C4 Abfallbeseitigung einschließlich der physikalischen Vorbehandlung und der Verwaltung der Deponie.

6.3.4.6 Vorteile und Lasten außerhalb der Systemgrenze des Produkts in Modul D

Das Informationsmodul D dient dazu, Transparenz für die Umweltvorteile oder -belastungen zu schaffen, die durch wiederverwendbare Produkte und wiederverwertbare Stoffe, die ein Produktsystem z. B. als Sekundärstoffe verlassen, verursacht werden.

Alle deklarierten Netto-Vorteile und -Lasten aus den Nettoflüssen, die das Produktsystem verlassen, und die nicht als Koppelprodukte angesehen werden und das Ende ihrer Abfalleigenschaften erreicht haben, müssen Modul D zugeordnet werden.

Vermiedene Auswirkungen von zugeordneten Koppelprodukten dürfen nicht Modul D zugeordnet werden.

Die Informationen in Modul D dürfen technische Informationen sowie quantifizierte, im Voraus festgelegte, aus der Ökobilanz abgeleitete Parameter enthalten. Die quantifizierten, im Voraus festgelegten Parameter müssen den in Abschnitt 7 festgelegten entsprechen.

Wiederverwertung keramischer Fliesen/Platten

Nach der Abriss-/Rückbau-Phase können keramische Fliesen/Platten zerkleinert und anschließend in einer Reihe verschiedener Anwendungen verwendet werden:

- Straßenbau in aufgeschütteten Dämmen;
- Betonzuschlagstoffe [2];
- wenn keramische Fliesen/Platten zerkleinert sind, bilden sie recycelte keramische Zuschläge, die als teilweiser Ersatz von natürlichen Zuschlägen in Heißmischasphalt eingebaut werden können [8];
- recycelte keramische Zuschläge können beim Bau von Deponien eingesetzt werden [8];
- recycelte keramische Zuschläge können beim Bau von unteren Tragschichten von Nebenstraßen genutzt werden [8].

Nachfolgend ist eine allgemeine Definition von Modul C und Modul D angegeben. Dieses Standard-Szenario kann zur Bewertung von Auswirkungen, Lasten und Vorteilen für keramische Fliesen/Platten verwendet werden.

Modul C:

- Abriss/Rückbau keramischer Fliesen;
- Sammeln des Bauschutts auf der Baustelle;
- Transport von der Baustelle zu einer Sortieranlage (falls vorhanden, mitunter auf der Baustelle), erforderlichenfalls einschließlich aller Verpackungen;
- Sortiervorgang (in der Sortieranlage oder auf der Baustelle);
- Transport des Abbruchschutts von keramischen Fliesen/Platten zur Abfallbehandlung;
- Primärzerkleinerung des Abbruchschutts der keramischen Fliesen/Platten bis das Ende des Abfallstatus erreicht ist (nach den Kriterien von EN 15804:2012+A1:2013, 6.3.4.5).

Modul D:

- Sekundärzerkleinerung und Größenauswahl (falls notwendig, entsprechend der neuen Funktion des Werkstoffs);
- sonstige Verarbeitungsschritte, um einen Sekundärrohstoff zu erhalten;
- vermiedene Gewinnung und Verarbeitung von Neumaterialien, die als Granulate verwendet werden (z. B. Schotter und Sand).

BEISPIEL Nach der Abrissphase wird der Abbruchschutt der keramischen Fliesen/Platten zerkleinert (Recycling-Prozess), so dass ein Rohstoff für eine andere Anwendung entsteht: Straßenbau und Betonzuschläge.

In diesem Beispiel sind recycelte keramische Fliesen/Platten für andere Anwendungen als für die Herstellung keramischer Fliesen/Platten vorgesehen. Andere Anwendungsgebiete werden bereits heute technisch genutzt. Der Zweck dieses Beispiels ist es zu zeigen, dass zerkleinerte keramische Fliesen/Platten im Straßenbau oder bei der Herstellung von Betonzuschlägen verwendet werden können. Das Beispiel veranschaulicht außerdem, wie der Netto-Vorteil für einen bestimmten Umweltwirkungs-Indikator zu berechnen ist.

6.3.5 Kriterien für eine Nichtbetrachtung von Inputs und Outputs

Kriterien für eine Nichtbetrachtung von Inputs und Outputs (Abschneideregeln) in der Ökobilanz und in Informationsmodulen und sonstiger zusätzlicher Information sind dafür vorgesehen, ein effizientes Berechnungsverfahren zu unterstützen. Sie dürfen nicht dazu verwendet werden, um Daten auszublenden. Jede Anwendung der Kriterien für eine Nichtbeachtung von Inputs und Outputs muss dokumentiert werden.

Das folgende Verfahren muss für eine Nichtbeachtung von Inputs und Outputs angewendet werden:

- Alle Inputs und Outputs eines Prozesses (Prozessmoduls), für die Daten vorliegen, müssen in die Berechnung eingehen. Datenlücken dürfen mit konservativen Annahmen von Durchschnittsdaten oder von generischen Daten gefüllt werden. Jede Annahme für eine solche Entscheidung muss in der EPD dokumentiert werden.
- Im Fall von unzureichenden Input-Daten oder Datenlücken für ein Prozessmodul müssen die Abschneidekriterien von 1 % des erneuerbaren und des nicht erneuerbaren Einsatzes von Primärenergie sowie 1 % des Gesamtmasseninputs dieses Prozessmoduls eingehalten werden. Die Gesamtsumme der vernachlässigten Input-Flüsse, z. B. je Modul A1-A3, A4-A5, B1-B5, B6-B7, C1-C4 und Modul D (siehe Bild 1) darf höchstens 5 % des Energie- und Masseeinsatzes betragen. Konservative Annahmen in Kombination mit Plausibilitätsbetrachtungen und einem Expertenurteil können zum Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Kriterien herangezogen werden.

Besonders sorgfältig sollte bei der Einbeziehung von Stoff- und Energieströmen vorgegangen werden, von denen bekannt ist, dass sie ein Potenzial für erhebliche Emissionen in Luft und Wasser und in den Boden bezogen auf die Umweltindikatoren dieser Norm haben. Konservative Annahmen in Kombination mit Plausibilitätsbetrachtungen und einem Expertenurteil können zum Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Kriterien herangezogen werden.

Die Herstellung von Maschinen und Geräten, die im Herstellungsprozess erforderlich sind, wird vernachlässigt. Die Herstellung von Bauteilen, die für den Bau des Werks erforderlich sind, wird ebenfalls vernachlässigt.

6.3.6 Auswahl der Daten

Die allgemeine Regel ist, dass spezifische Daten, die von spezifischen Produktionsprozessen abgeleitet sind, oder Durchschnittsdaten, die von spezifischen Produktionsprozessen abgeleitet sind, die erste Wahl bei der Berechnung einer EPD sein müssen. Außerdem gelten folgende Regeln:

- eine EPD, die ein Durchschnittsprodukt beschreibt, muss mit Daten berechnet werden, die einen repräsentativen Durchschnitt für die mit der EPD deklarierten Produkte darstellen;
- eine EPD, die ein spezifisches Produkt beschreibt, muss anhand von spezifischen Daten für mindestens die Prozesse berechnet werden, auf die der Hersteller des spezifischen Produktes Einfluss hat. Generische Daten dürfen für die Prozesse verwendet werden, die der Hersteller nicht beeinflussen kann, z. B. Prozesse, die sich auf die Herstellung von Input-Rohstoffen beziehen, z. B. Rohstoffgewinnung oder Stromerzeugung, die oft als Vorstufen bzw. Vorkette („upstream“ Daten) bezeichnet werden (siehe Tabelle 1);
- eine spezifische EPD, die alle Phasen des Lebensweges abdeckt (von der Wiege bis zur Bahre), darf für einige nachgelagerte Prozesse („downstream“-Prozesse), z. B. Abfallverbrennung, mit generischen Daten berechnet werden. Um die Vergleichbarkeit der Berechnung sicherzustellen, muss die Berechnung der Nutzungsphase auf denselben zusätzlichen technischen Angaben beruhen, die in 7.3 gefordert werden;

- wenn ein Durchschnittsprodukt deklariert wird, müssen die zusätzlichen technischen Informationen für die Entwicklung von Szenarien für die Phasen des Lebensweges des Gebäudes entweder spezifisch sein oder einen spezifischen Durchschnitt beschreiben;
- im Projektbericht muss die technologische, geographische und zeitbezogene Repräsentativität von generischen Daten dokumentiert werden.

Tabelle 1 — Anwendung von generischen und spezifischen Daten (EN 15804:2012+A1:2013)

Module	Modul A1-A3		Modul A4 und A5	Module B1-B7	Module C1-C4
	Herstellung von Verbrauchsstoffen, Rohstoffen (A1, A2)	Herstellung keramischer Fliesen/Platten (A3)	Transport- und Einbauprozesse	Nutzungsprozesse	Entsorgungsprozesse
Prozessart	Vorgelagerte Prozesse	Prozesse, auf die der Hersteller Einfluss hat	Nachgelagerte Prozesse		
Datenart	Generische Daten	Durchschnittliche oder spezifische Daten des Herstellers	Generische Daten		

6.3.7 Anforderungen an die Datenqualität

Die Qualität der Daten, die für die Berechnung einer EPD verwendet werden, muss im Projektbericht (siehe Abschnitt 8 und EN ISO 14044:2006, 4.2.3.6) behandelt werden. Außerdem gelten folgende spezifische Anforderungen für keramische Fliesen/Platten:

- Daten müssen so aktuell wie möglich sein. Datensätze, die in die Berechnungen eingehen, müssen mindestens während der vergangenen 10 Jahre für generische Daten und während der vergangenen 5 Jahre für herstellereigenspezifische Daten aktualisiert worden sein;
- Datensätze müssen auf dem Durchschnitt eines Jahres beruhen; Abweichungen müssen begründet werden;
- der Zeitraum, über den Inputs und Outputs des Systems berücksichtigt werden müssen, beträgt 100 Jahre von dem Jahr an gerechnet, für das die Daten als repräsentativ deklariert werden. Sofern maßgebend muss ein längerer Zeitraum angewendet werden;
- der technologische Hintergrund der erfassten Daten muss die physikalische Realität für das deklarierte Produkt oder die deklarierte Produktgruppe wiedergeben;
- generische Daten: Eine Anleitung für die Auswahl und Nutzung generischer Daten ist in CEN/TR 15941 angegeben. Generische Daten müssen auf Plausibilität geprüft werden;
- Datensätze müssen vollständig sein und der Systemgrenze innerhalb der Grenzen entsprechen, die durch die Kriterien für eine Nichtbetrachtung von Inputs und Outputs gesetzt werden, (siehe 6.3.5).