

DIN EN 17328

ICS 91.100.10

Einsprüche bis 2022-12-28

Entwurf**Ergänzende Produktkategorieregeln für Bauprodukte auf Gipsbasis;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17328:2022**

Complementary product category rules for gypsum-based construction products;
German and English version prEN 17328:2022

Règles complémentaires des catégories de produits pour les produits de construction à base
de plâtre;
Version allemande et anglaise prEN 17328:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-10-28 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 oder Am DIN-Platz, 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 64 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17328:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 241 „Gips und Produkte auf Gipsbasis“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-10 AA „Gips und Gipsprodukte (SpA zu CEN/TC 241)“ 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.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Ergänzende Produktkategorieregeln für Bauprodukte auf Gipsbasis

Complementary product category rules for gypsum-based construction products

Règles complémentaires des catégories de produits pour les produits de construction à base de plâtre

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Abkürzungen	7
5 Allgemeine Aspekte	7
5.1 Ziel der PCR für Bauprodukte auf Gipsbasis	7
5.2 Arten von EPD hinsichtlich der erfassten Phasen des Lebenszyklus	8
5.3 Vergleichbarkeit von EPD für Bauprodukte	8
5.4 Zusätzliche Informationen	8
5.4.1 Allgemeines	8
5.4.2 Zusätzliche Wirkungsindikatoren	8
5.4.3 Zusätzliche Informationen zur Kompensation von Kohlenstoffemissionen, Kohlenstoffspeicherung und verzögerten Emissionen	9
5.4.4 Nicht aus der Ökobilanz stammende zusätzliche Informationen	9
5.5 Eigentum, Verantwortung und Haftung für die EPD	9
5.6 Kommunikationsformate	9
6 Produktkategorieregeln für die Ökobilanz	9
6.1 Produktkategorie	9
6.1.1 Allgemeines	9
6.1.2 Gipsplattenprodukte	10
6.1.3 Pulverprodukte	10
6.1.4 Formteile	11
6.2 Phasen des Lebenszyklus und ihre einzubeziehenden Informationsmodule	11
6.2.1 Allgemeines	11
6.2.2 A1-A3, Herstellungsphase, Informationsmodule	11
6.2.3 A4-A5, Errichtungsphase, Informationsmodule	12
6.2.4 B1-B5, Nutzungsphase, Informationsmodule, die sich auf die Bausubstanz beziehen	12
6.2.5 B6-B7, Nutzungsphase, Informationsmodule, die sich auf den Betrieb des Gebäudes beziehen	12
6.2.6 C1-C4, Entsorgungsphase, Informationsmodule	12
6.2.7 D, Vorteile und Belastungen jenseits der Grenzen des Systems, Informationsmodul	12
6.3 Rechenregeln für die Ökobilanz	12
6.3.1 Funktionale oder deklarierte Einheit	12
6.3.2 Funktionale Einheit	12
6.3.3 Deklarierte Einheit	13
6.3.4 Referenz-Nutzungsdauer (RSL)	13
6.3.5 Systemgrenzen	14
6.3.6 Kriterien für eine Nichtbetrachtung von Inputs und Outputs	18
6.3.7 Auswahl der Daten	18
6.3.8 Datentechnische Anforderungen	18
6.3.9 Entwicklung von Szenarien auf Produktebene	19
6.3.10 Einheiten	19
6.4 Sachbilanz	19
6.4.1 Datensammlung	19
6.4.2 Berechnungsverfahren	19
6.4.3 Zuordnung (Allokation) von Input-Flüssen und Output-Emissionen	19
6.5 Wirkungsabschätzung	21
6.5.1 Allgemeines	21
6.5.2 Kernindikatoren für die Umweltwirkungen	21

6.5.3	Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren	21
7	Inhalt der EPD	21
7.1	Deklaration der allgemeinen Informationen	21
7.2	Deklaration der Umweltparameter aus der Ökobilanz	21
7.2.1	Allgemeines	21
7.2.2	Regeln für die Deklaration der Informationen aus der Ökobilanz nach Modulen	21
7.2.3	Indikatoren zur Beschreibung von Umweltwirkungen auf Grundlage der Wirkungsabschätzung (LCIA)	21
7.2.4	Indikatoren zur Beschreibung des Ressourceneinsatzes und von aus der Sachbilanz (LCI) abgeleitete Umweltinformationen	22
7.2.5	Informationen zum biogenen Kohlenstoffgehalt	22
7.3	Szenarien und zusätzliche technische Informationen	22
7.3.1	Allgemeines	22
7.3.2	Errichtungsphase	22
7.3.3	B1-B7 Nutzungsphase	22
7.3.4	Entsorgung	22
7.4	Zusätzliche Information über die Freisetzung von gefährlichen Stoffen in die Innenraumluft, in Boden und Wasser während der Nutzungsphase	23
7.4.1	Innenraumluft	23
7.4.2	Boden und Wasser	23
7.5	Aggregation der Informationsmodule	23
8	Projektbericht	23
8.1	Allgemeines	23
8.2	Elemente des Projektberichts mit Bezug zur Ökobilanz	23
8.3	Dokumentation zusätzlicher Informationen	23
8.4	Datenverfügbarkeit zur Prüfung	23
9	Verifizierung und Gültigkeit einer EPD	23
Anhang A (normativ)	Anforderungen und Leitlinien für die Referenz-Nutzungsdauer	24
Anhang B (informativ)	Abfall	25
Anhang C (normativ)	Wirkungskategorien und damit verbundene Indikatoren, Methoden und Charakterisierungsfaktoren (CF)	26
Anhang D (informativ)	Gleichungen für die Entsorgung	27
Anhang E (informativ)	Maßnahmen, die zur Bewertung der Datenqualität generischer und spezifischer Daten anzuwenden sind	28
Anhang F (informativ)	Energiedaten für den Trocknungsprozess	29
Literaturhinweise		30

Bilder

Bild 1 — Übersicht über Normen für Gipsplatten, Produkte aus der Nachbearbeitung und für Zubehör (vgl. EN 520:2004+A1:2009 und EN 15283:2008+A1:2009)	8
Bild 2 — Produktfamilien von Bauprodukten auf Gipsbasis (vgl. EN 520:2004+A1:2009)	10
Bild 3 — Modul C und D: Beispiele für die Gipsplattenindustrie	16
Bild 4 — Grafische Darstellung des Modul-D-Prinzips	17
Bild 5 — Beispiel: Vermeidung der Allokation bei REA-Gips	20
Bild 6 — Beispiel: Allokation bei Salzsäure-Anhydrit	20
Bild B.1 — Spezifikationen des Diagramms in Anhang B.1 für Abfälle auf Gipsbasis	25
Bild F.1 — Verhältnis zwischen Gipsplattengewicht und Wasserverdunstung	29

Tabellen

Tabelle 1 — Arten von synthetischem Gips (nicht abschließende Beispiele) und ihre Deklaration in Modul A1	12
---	----

Tabelle 2 — Deklarierte Einheiten für Produktfamilien von Bauprodukten aus Gips	13
--	-----------

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17328:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 241 „Gips und Produkte auf Gipsbasis“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

Dieses Dokument für Bauprodukte auf Gipsbasis trägt zur weiteren Spezifizierung und Harmonisierung von öffentlichen Informationen über die Umweltauswirkungen von Bauprodukten aus Gips bei. Auf diese Weise will das vorliegende Dokument auch zu einem transparenteren und reibungsloseren Austausch von EPD auf europäischer Ebene beitragen. Es bietet eine gemeinsame Referenz für die Überprüfung bestehender PCR, die bereits von mehreren EPD-Programmbetreibern entwickelt wurden, und eine Grundlage für die zukünftige Entwicklung von PCR, z. B. auf nationaler Ebene. Es ergänzt die Grundregeln für die Produktkategorie sämtlicher Bauprodukte und -leistungen, wie in EN 15804:2012+A2:2019 definiert.

Dieses Dokument:

- legt die zu verwendende funktionale und/oder deklarierte Einheit fest;
- legt die standardmäßigen Systemgrenzen für Bauprodukte auf Gipsbasis fest;
- legt Allokationsverfahren für die Umweltauswirkungen des Recyclings und/oder der Verwendung von Nebenprodukten fest;
- beschreibt die Standardszenarien und Regeln zur Festlegung von Szenarien für jedes der Lebenszyklus-Informationsmodule A-D;
- gibt eine Anleitung zur Bestimmung der Referenz-Nutzungsdauer (en: reference service life, RSL) für Bauprodukte auf Gipsbasis.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument liefert Produktkategorieregeln (c-PCR), die die EN 15804:2012+A2:2019 ergänzen, für Typ-III-Umweltdeklarationen für Bauprodukte auf Gipsbasis.

Dieses Dokument ist für die Anwendung in Verbindung mit EN 15804:2012+A2:2019 vorgesehen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 15804:2012+A2:2019, *Nachhaltigkeit von Bauwerken — Umweltproduktdeklarationen — Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte*

EN 16516:2017+A1:2020, *Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen — Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft*

EN ISO 14044:2006,¹ *Umweltmanagement — Ökobilanz — Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006)*

EN ISO 16000-9:2006,² *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen — Emissionsprüfkammer-Verfahren (ISO 16000-9:2006)*

EN ISO 16000-11:2006, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 11: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen — Probenahme, Lagerung der Proben und Vorbereitung der Prüfstücke (ISO 16000-11:2006)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 15804:2012+A2:2019.

4 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen.

EPD (en: environmental product declaration)	Umweltproduktdeklaration
PCR (en: product category rules)	Produktkategorieregeln
c-PCR (en: complementary product category rules)	ergänzende PCR
LCA (en: life cycle assessment)	Ökobilanz
RSL (en: reference service life)	Referenz-Nutzungsdauer

5 Allgemeine Aspekte

5.1 Ziel der PCR für Bauprodukte auf Gipsbasis

Wie in EN 15804:2012+A2:2019 dargelegt, liefert eine EPD, die mit den grundlegenden PCR übereinstimmt, quantifizierte Umweltinformationen für ein Bauprodukt oder eine Dienstleistung auf einer harmonisierten und wissenschaftlichen Grundlage. Das Ziel dieser c-PCR besteht daher darin, speziell für Bauprodukte auf

1 Geändert durch EN ISO 14044:2006/A1:2018 und EN ISO 14044:2006/A2:2020.

2 Korrigiert durch EN ISO 16000-9:2006/AC:2007.

Gipsbasis eine zusätzliche Anleitung und/oder gemeinsame Regeln bereitzustellen. Diese zusätzlichen Regeln sollen zusammen mit den Grundregeln für die Produktkategorien für Bauprodukte verwendet werden, die in EN 15804:2012+A2:2019 dargelegt sind.

5.2 Arten von EPD hinsichtlich der erfassten Phasen des Lebenszyklus

Die Erklärung der Herstellungsphasen-Module A1-A3, A4, A5, B, C1, C2, C3, C4 und D ist verpflichtend³, nach (EN 15804:2012+A2:2019).

5.3 Vergleichbarkeit von EPD für Bauprodukte

Nach EN 15804:2012+A2:2019. Beim Vergleichen von EPD für Bauprodukte oder zusammengesetzte Produktkomponenten sollten auch die Normen von Zubehör berücksichtigt werden, wie in Bild 1 dargestellt.

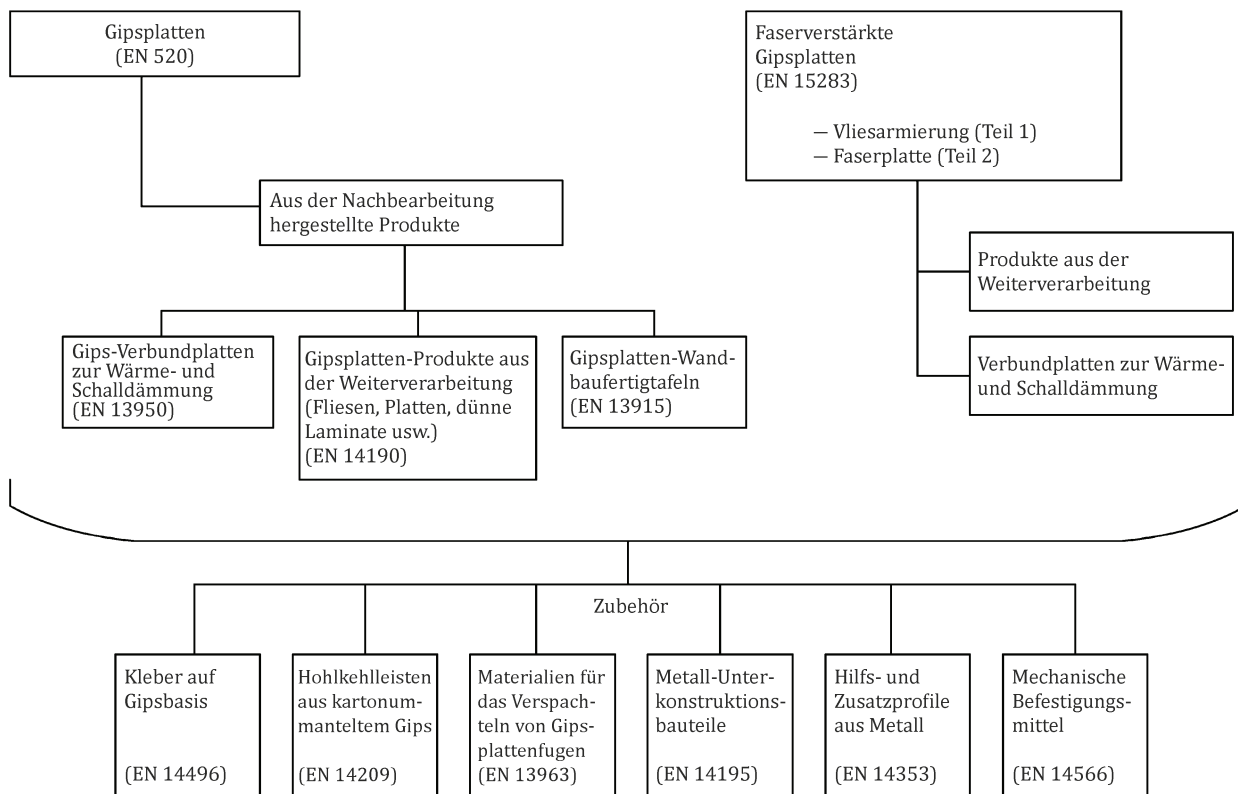


Bild 1 — Übersicht über Normen für Gipsplatten, Produkte aus der Nachbearbeitung und für Zubehör (vgl. EN 520:2004+A1:2009 und EN 15283:2008+A1:2009)

5.4 Zusätzliche Informationen

5.4.1 Allgemeines

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

5.4.2 Zusätzliche Wirkungsindikatoren

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

³ Wo immer Tabellen unter Modul B mit 0 ausgefüllt sind, sollten die Programmbetreiber die Möglichkeit haben, die entsprechenden Tabellen zu löschen.

5.4.3 Zusätzliche Informationen zur Kompensation von Kohlenstoffemissionen, Kohlenstoffspeicherung und verzögerten Emissionen

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

5.4.4 Nicht aus der Ökobilanz stammende zusätzliche Informationen

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

5.5 Eigentum, Verantwortung und Haftung für die EPD

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

In der EPD sollte deutlich angegeben werden, ob die EPD auf standortspezifischen Daten basiert oder ob sie Durchschnittsdaten für einen Sektor/eine Gruppe von Produktionsstätten desselben oder verschiedener Unternehmen enthält.

ANMERKUNG Eine Gruppe von Herstellern kann durch eine europäische und/oder nationale Vereinigung mit Gipsproduzenten auf der Mitgliederliste vertreten sein.

5.6 Kommunikationsformate

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6 Produktkategorieregeln für die Ökobilanz

6.1 Produktkategorie

6.1.1 Allgemeines

Die Produktkategorie, auf die sich diese Norm bezieht, umfasst alle Bauprodukte auf Gipsbasis (Bild 2). In dieser Produktkategorie können basierend auf den Hauptunterschieden zwischen physikalischer Form und Anwendung drei Produktfamilien festgelegt werden: Kartonprodukte, Pulverprodukte und Formteile.

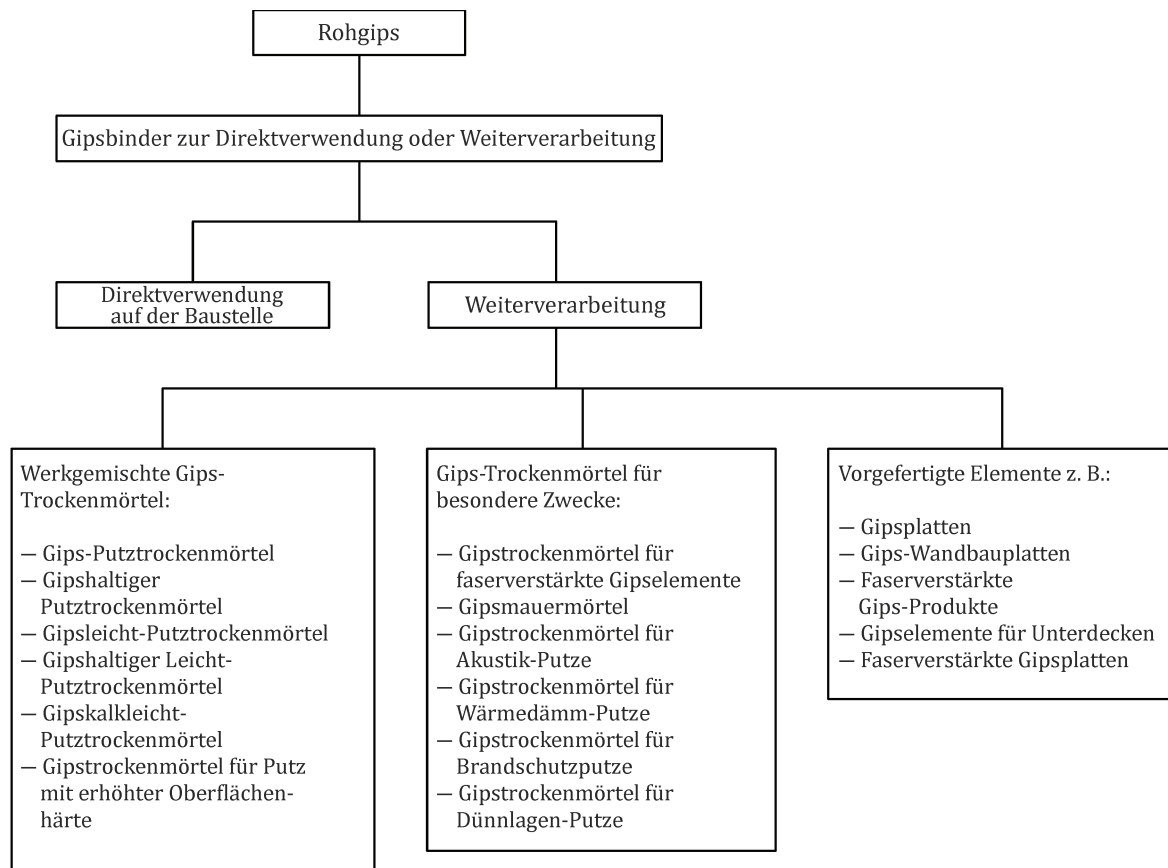


Bild 2 — Produktfamilien von Bauprodukten auf Gipsbasis (vgl. EN 520:2004+A1:2009)

6.1.2 Gipsplattenprodukte

Die Gipsplattenprodukte schließen ein:

- Gipsplatte (EN 520:2004+A1:2009);
- Gipsplatte mit Vliesarmierung (EN 15283-1:2008+A1:2009);
- Gipsfaserplatte (EN 15283-2:2008+A1:2009);
- Gipsplatten-Produkte aus der Weiterverarbeitung (EN 14190:2014);
- Gips-Verbundplatten zur Wärme- und Schalldämmung oder Gipsplatten-Sandwichelemente zur Wärme- und Schalldämmung (EN 13950:2014)⁴;
- Gipsplatten-Wandbaufertigtafeln mit einem Kartonwabenkern (EN 13915:2017).

6.1.3 Pulverprodukte

Die Pulverprodukte schließen ein:

- Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel (EN 13279-1:2008/EN 13279-2:2014);

⁴ Es ist zu beachten, dass auch die Produktkategorieregeln für den Dämmteil von Verbundplatten oder Sandwich-elementen berücksichtigt werden sollten.

- Materialien für das Verspachteln von Gipsplattenfugen (EN 13963:2014);
- Kleber auf Gipsbasis für Verbundplatten und Gipsplatten zur Wärme- und Schalldämmung (EN 14496:2017);
- Gipskleber für Gips-Wandbauplatten (EN 12860:2001⁸);
- Calciumsulfat-Binder, Calciumsulfat-Compositbinder und Calciumsulfat-Werkmörtel für Estriche (EN 13454-1:2004/EN 13454-2:2019).

6.1.4 Formteile

Die Formteile schließen ein:

- Gips-Wandbauplatten (EN 12859:2011 und EN 15318:2007);
- Gipselemente für Unterdecken (abgehängte Decken) (EN 14246:2006⁸);
- Formteile aus faserverstärktem Gips (EN 13815:2006 und EN 15319:2007);
- Hohlkehlleisten aus kartonummanteltem Gips (EN 14209:2017).

6.2 Phasen des Lebenszyklus und ihre einzubeziehenden Informationsmodule

6.2.1 Allgemeines

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.2.2 A1-A3, Herstellungsphase, Informationsmodule

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

ANMERKUNG Herstellungsphase A1 umfasst die Rohstoffgewinnung und -verarbeitung sowie die Verarbeitung von Sekundärmaterial. Für die Gipsindustrie umfasst dies — jedoch nicht ausschließlich — die Bereitstellung von natürlichem und synthetischem Gips, natürlichem und synthetischem Anhydrit und recyceltem Gips. In diesem Modul werden Rohstoffe wie recycelter Gips (aus Bau- und Abbruchabfällen) oder die mögliche Verwendung von Abfallpapier als Sekundärmaterial (Indikator SM) berücksichtigt.

Andere Arten von synthetischem Gips, wie z. B. REA-Gips, Flusssäure-Anhydrit und andere Gipsarten, die in anderen industriellen Prozessen entstehen, werden nicht als Sekundärmaterial deklariert (siehe Tabelle 1), obwohl sie die Verwendung von natürlichem Gips ersetzen und daher die Umweltauswirkungen des Abbaus von natürlichem Gips enorm reduzieren. Da es sich bei synthetischen Gipsarten, abgesehen von recyceltem Gips, um Nebenprodukte anderer industrieller Prozesse handelt, sind sie keine Abfälle und können daher nicht als Sekundärmaterial verbucht werden, nachdem sie gereinigt wurden und den Abfallende-Status erreicht haben⁵.

⁵ REA Gips wird als Nebenprodukt aus der Verbrennung identifiziert. Referenz: [1] in den Literaturhinweisen.

Tabelle 1 — Arten von synthetischem Gips (nicht abschließende Beispiele) und ihre Deklaration in Modul A1

Art von synthetischem Gips	Verfahren zur Erzeugung	Deklaration in A1
Recycelter Gips	extern recycelt aus Bau- und/oder Abbruchabfällen	Sekundärmaterial (SM)
REA-Gips	Co-Produkt der Energieerzeugung in Kohlekraftwerken (Rauchgasentschwefelung mit Kalkschlamm)	primäres Material
Synthetischer Anhydrit	z. B. Anhydrit, der bei der Herstellung von Flusssäure entsteht	primäres Material
Synthetischer Gips	z. B. Gips, der bei der Herstellung von Zitronensäure oder der Herstellung von Phosphorsäure anfällt	primäres Material

6.2.3 A4-A5, Errichtungsphase, Informationsmodule

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

ANMERKUNG Einbau in das Gebäude (A5) schließt z. B. Folgendes ein: Wasser wird zu Pulverprodukten hinzugefügt, um sie fertigzustellen (nach den Richtlinien des Herstellers bezüglich Produktnutzung und -anwendung).

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

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.2.5 B6-B7, Nutzungsphase, Informationsmodule, die sich auf den Betrieb des Gebäudes beziehen

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.2.6 C1-C4, Entsorgungsphase, Informationsmodule

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.2.7 D, Vorteile und Belastungen jenseits der Grenzen des Systems, Informationsmodul

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.3 Rechenregeln für die Ökobilanz

6.3.1 Funktionale oder deklarierte Einheit

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.3.2 Funktionale Einheit

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

Die Anforderungen an die funktionalen und deklarierten Einheiten von Gips und Bauprodukten auf Gipsbasis sind in Tabelle 1 (6.3.2) zusammengefasst.

6.3.2.1 Allgemeines

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.3.2.2 Leistung in einer funktionalen Einheit

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.3.3 Deklarierte Einheit

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

Die Verwendung einer deklarierten Einheit ist oft angemessener für Bauprodukte, die Teil eines Gebäudes sind und in verschiedenen Situationen, Verwendungszwecken und Bauarten eingesetzt werden. Die Verweisung ist in der Tat unabhängig von spezifischen Situationen und Bedingungen der Nutzungsphase, die beispielsweise in den Modulen C1-C4 und Modul D einer EPD von der Wiege bis zum Werktor (mit Optionen) nicht angesprochen wird.

Für die Verwendung von Funktionseinheiten sind Tabelle 2 und EN 15804:2012+A2:2019 heranzuziehen.

Tabelle 2 enthält Beispiele für obligatorische Angaben zu den deklarierten Einheiten.

Tabelle 2 — Deklarierte Einheiten für Produktfamilien von Bauprodukten aus Gips

Produktfamilie	Obligatorische Angaben zur Definition der deklarierten Einheit
Plattenprodukte: Gipsplatte, Faserplatte	— 1 m² (installiert) — Dicke (mm) — Flächenbezogene Masse (kg/m ²)
Pulver: Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel	— 1 kg des Trockenprodukts — Mischungsverhältnis Pulver/Wasser (Herstellerempfehlung) — Schichtdicke (mm) (Standarddicke, z. B. 10 mm oder vom Hersteller empfohlene Schichtdicke) — Auftragsmenge (kg/m ²)
Formteile (Fliesen, Wandbauplatten)	— 1 kg — für Produkte, die auf Form- oder Oberflächen aufgebracht werden: Umrechnungsfaktor auf 1 m² angewendet
Calciumsulfatestrich (Fließestriche und konventionelle Estriche)	— 1 kg des Trockenprodukts — Mischungsverhältnis Pulver/(Sand)/Wasser (Herstellerempfehlung)
verarbeitungsfertiges Fugenspachtelmaterial	— 1 kg — Schichtdicke (mm) — Auftragsmenge (kg/m ²) oder Auftragsmenge je mm Schichtdicke
Andere Bauprodukte auf Gipsbasis	— 1 kg — Oberflächenauftrag: Schichtdicke (mm), Auftragsmenge

6.3.4 Referenz-Nutzungsdauer (RSL)

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

Bei Produkten aus Gips werden keine Alterungserscheinungen beobachtet, wenn die anerkannten Regeln der Anwendung eingehalten werden. Daher basieren die technischen Leistungsmerkmale von Bauprodukten auf

Gipsbasis in der Regel auf einer Mindestlebensdauer von 50 Jahren⁶. Andere RSL-Werte sollten begründet werden.

6.3.4.1 Allgemeines

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.3.4.2 Szenarien für die RSL und die funktionale Einheit

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.3.5 Systemgrenzen

6.3.5.1 Allgemeines

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.3.5.2 Herstellungsphase

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

Im Fall der Zufuhr von Sekundärmaterialien oder Energie, die aus Sekundärbrennstoffen gewonnen wird, wird die Systemgrenze zwischen dem zu untersuchenden System und dem vorherigen System (das die Sekundärmaterialien bereitstellt) eingestellt, wo Outputs des vorherigen Systems, z. B. Materialien, Produkte, Bauelemente oder Energie, den Status Ende des Abfalls erreichen.

6.3.5.3 Errichtungsphase

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

Die Errichtungsphase umfasst die Informationsmodule A4 und A5:

Für das Modul A4 müssen Annahmen zu Transportarten und Entfernungen dokumentiert werden.

Das Modul A5 umfasst die Herstellung und den Transport von Materialien und jeglichen Energiebedarf, z. B. zum Verputzen oder Befestigen von Gipsplatten unter Verwendung von Schraubenziehern oder Wasser, das für den Einbau oder den Betrieb der Baustelle erforderlich ist, z. B. verwendetes Wasser für Bindemittel.

Das Modul A5 enthält auch die Schätzung des auf der Baustelle erzeugten Abfalls durch den Einbau. Der Standardwert für Gipsabfälle auf Baustellen beträgt 5 % des angegebenen Werts, sofern dies nicht durch eine Ausnahme gerechtfertigt ist. Andere Mengen an Baustellenabfall müssen begründet werden.

Das Modul A5 enthält außerdem die Behandlung der Verpackungsmaterialien des deklarierten Produkts. Wirkungen auf die Entsorgung oder andere Arten der Abfallbehandlung müssen in Modul A5 deklariert werden, wohingegen Vorteile, z. B. aus dem Materialrecycling oder der exportierten Energie aus der Müllverbrennung, in Modul D berücksichtigt werden.

6.3.5.4 Nutzungsphase

6.3.5.4.1 Allgemeines

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

⁶ Referenz: [2] in den Literaturhinweisen.

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

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

6.3.4.5.4.2 der EN 15804:2012+A2:2019 in Bezug auf Emissionen in die Innenraumluft (B1) darf nur für die Meldung von Emissionsprüfungen in Räumen innerhalb eines Gebäudes verwendet werden, sofern verfügbar.

Dieser Abschnitt sollte nicht für die Deklaration von Emissionskammer-Prüfergebnissen (Labormaßstab) des Gipsprodukts selbst verwendet werden. Diese Emissionen werden in 7.4 (zusätzliche Informationen) dieses Dokuments behandelt.

ANMERKUNG Normalerweise werden nach dem Einbau bis zur Entsorgungsphase (B2 bis B5) während der Nutzungsphase keine Maßnahmen oder technischer Betrieb benötigt. Bauprodukte auf Gipsbasis haben daher standardmäßig keine quantifizierbaren Wirkungen auf diese Module.

6.3.5.4.3 B6-B7, Nutzungsphase, Informationsmodule, die sich auf den Betrieb des Gebäudes beziehen

Nach EN 15804:2012+A2:2019.

ANMERKUNG In der Regel benötigen Bauprodukte auf Gipsbasis während des Betriebs des Gebäudes weder Energie noch Wasser. Daher sind in dieser Phase keine entsprechenden Umweltauswirkungen zu erwarten.

6.3.5.5 Entsorgungsphase

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

Im Allgemeinen müssen Abbruch- und Rückbauszenarien gerechtfertigt sein und können je nach Anwendung und geographischer Situation variieren. Typische Materialflüsse mit der Entsorgungsphase verbundener Prozesse für Gipsplatten sind in Bild 3 dargestellt.

ANMERKUNG 1 Der Rückbau und/oder die Demontage (C1) von Bauprodukten auf Gipsbasis (z. B. Innenputzmörtel) erfolgt oft im Rahmen des Abrisses des gesamten Gebäudes. Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen müssen Gipsabfälle von anderen mineralischen Rückbauabfällen getrennt werden. Deshalb ist eine selektive Demontage erforderlich, entweder vollständig von Hand oder mit elektrischen Geräten. Es wird daher davon ausgegangen, dass die Umweltauswirkungen des Rückbaus von Bauprodukten auf Gipsbasis im Vergleich zum Rückbau anderer (mineralischer) Bauprodukte sehr gering sind und daher die entsprechenden Umweltauswirkungen aus Wesentlichkeitsgründen vernachlässigt werden können.

Wenn der Rückbau und/oder die Demontage von Bauprodukten auf Gipsbasis (C1) als separater Schritt beim Abbruch (z. B. Trennung) erfolgt, müssen die Umweltauswirkungen bewertet werden; diese sind spezifisch für dieses Modul.

Für das Modul C2 (Transport) müssen Annahmen zu Transportarten und Entfernungen dokumentiert werden.

ANMERKUNG 2 Wenn mehr als eine Abfallbehandlungsmöglichkeit für die Gipsabfälle in der Entsorgungsphase in Kraft ist, z. B. Deponierung oder Recycling, können diese Optionen nach CEN/TR 16970:2016 als 100 %-Szenarien modelliert und gemeldet werden oder, falls ausreichende Daten über Bau- und Abbruchabfallströme verfügbar sind, kann ein einziges spezifisches Entsorgungsszenario als gemischtes Szenario definiert werden, das Anteile der potentiellen Entsorgungsoptionen enthält, z. B. x % Recycling und y % Entsorgung.

Wenn keine Daten für das Recycling verfügbar sind, muss die Deponierung als Standardoption in der Entsorgungsphase modelliert werden. In diesem Fall wird nur Modul C4 berücksichtigt, aber die Module C3 und D werden mit einer Auswirkung von Null angegeben (kein Nutzen von Modul D zur Entsorgungsphase, vorausgesetzt, es gibt keine zusätzlichen Auswirkungen von A5).

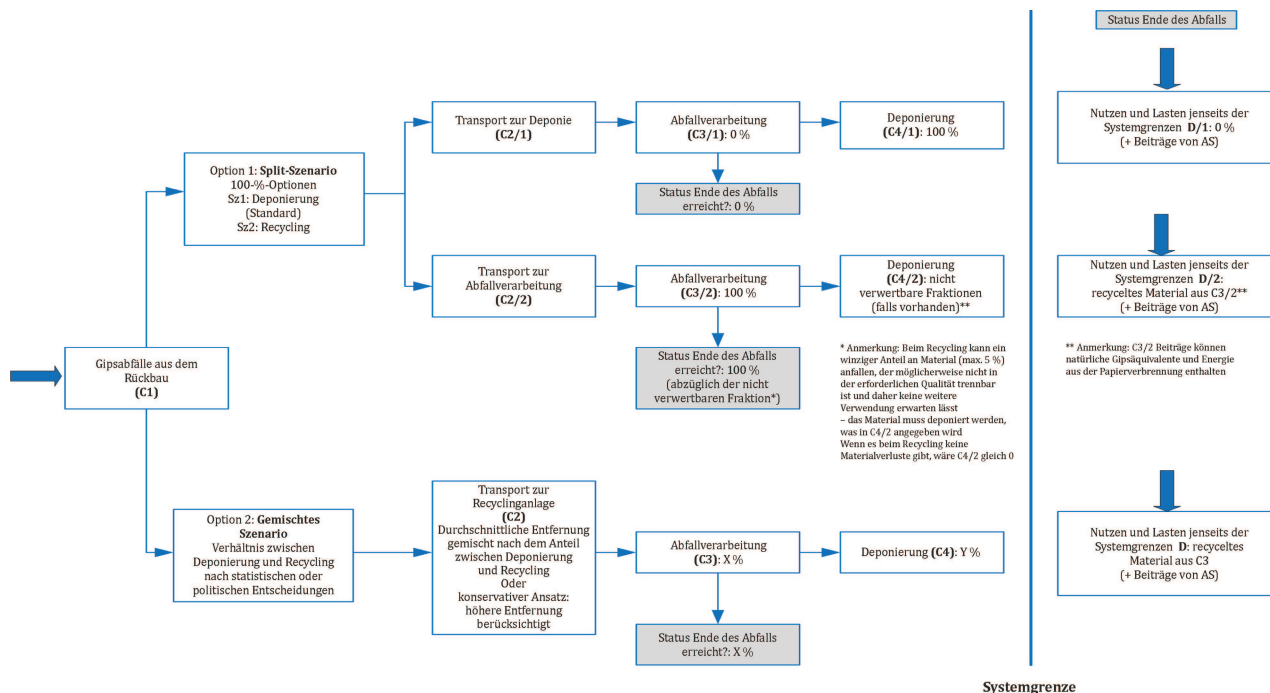


Bild 3 — Modul C und D: Beispiele für die Gipsplattenindustrie

6.3.5.6 Vorteile und Belastungen jenseits der Grenzen des Produktsystems in Modul D

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

Das Informationsmodul D soll Transparenz für die Umweltvorteile oder -belastungen schaffen, die durch wiederverwertbare Produkte, recyclingfähige Materialien und/oder nutzbare Energieträger, die das Produktsystem z. B. als Sekundärmaterialien oder -brennstoffe verlassen, verursacht werden.

Alle deklarierten Vorteile und Belastungen aus den Nettoflüssen (siehe Beispiel unten), die das Produktsystem verlassen, die nicht als Co-Produkte angesehen werden und den Status Ende des Abfalls durchlaufen haben, müssen Modul D zugeordnet werden.

Vermiedene Wirkungen von zugeordneten Co-Produkten dürfen nicht Modul D zugeordnet werden.

Das Informationsmodul D kann technische Informationen sowie quantifizierte, im Voraus festgelegte, aus der Ökobilanz abgeleitete Parameter enthalten.

Bild 4 bietet eine grafische Anleitung zu den Prinzipien der Berechnung der Wirkungen der Nettoflüsse in Modul D.

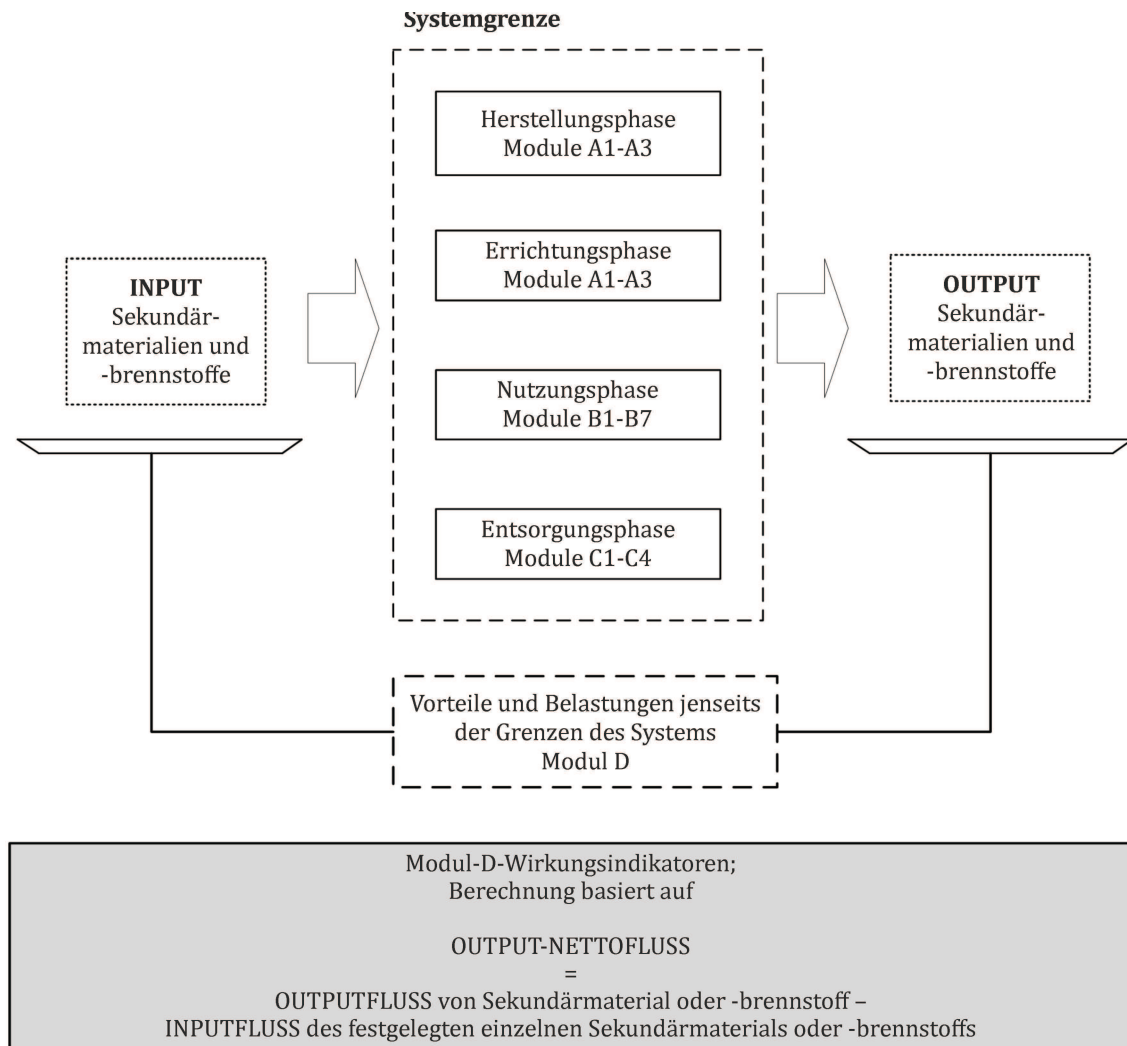


Bild 4 — Grafische Darstellung des Modul-D-Prinzips

Beispiel 1: Split-Berechnung von Optionen für die Entsorgungsphase

Ein m² Gipsplatte mit einem Gewicht von 10 kg wird in der Entsorgungsphase (Module A5 und C1) rückgebaut oder abgerissen, wodurch 1 kg Abfall von der Gipsplatte entsteht, der getrennt gesammelt wird. Außerdem entstehen 9 kg Abfall, der nicht aussortiert wird. Beide potentiellen Behandlungsoptionen werden als 100 %-Optionen berechnet, unabhängig von dem spezifischen Anteil, d.h. Option 1: 100 % Deponierung, z. B. 10 kg/m² deponiert in Modul C4; und Option 2: 100 % Recycling, z. B. 10 kg/m², die recycelt werden (Modul C3), mit Deklaration der nicht recycelbaren Materialien in C4 und Vorteile durch die Substitution von Neumaterial durch recycelten Gips im nächsten Produktzyklus in Modul D.

Beispiel 2: Berechnung eines einzelnen Szenarios

Ein m² Gipsplatte mit einem Gewicht von 10 kg wird in der Entsorgungsphase (Modul C1) rückgebaut oder abgerissen, wodurch 1 kg Abfall von der Gipsplatte entsteht, der getrennt für das Recycling gesammelt wird. Außerdem entstehen 9 kg Abfall, der nicht für potentielles Recycling getrennt wird und deponiert werden muss. Der entmischte Abfall aus Gipsplatten wird von der Baustelle zu einer Verarbeitungsanlage transportiert (Modul C2), wo er zu recyclingfähigem Gips verarbeitet wird, der als Ersatz für Neumaterial geeignet ist. Die Transporte können entweder als gemischtes Szenario entsprechend dem Anteil von Recycling und Deponierung berechnet werden, oder es wird die längere Entfernung für die Berechnung von C2 verwendet (konservativer Ansatz). Die Umweltauswirkungen der Verarbeitung (für 1 kg/m²) werden in Modul C3 deklariert, wohingegen die Wirkungen der Deponierung (9 kg/m²) in Modul C4 berücksichtigt werden.

Die Module A1-C4 dürfen keine Belastungen oder Vorteile des Moduls D in ihre Berechnung einbeziehen, um Doppelzählungen zu vermeiden.

6.3.6 Kriterien für eine Nichtbetrachtung von Inputs und Outputs

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

Es wird davon ausgegangen, dass recycelter Gips ohne jegliche Umweltbelastung in das System gelangt, bevor er in das Produktsystem gelangt.

ANMERKUNG Aufgrund der Abschneidekriterien werden die folgenden Flüsse nicht innerhalb der Systemgrenzen erfasst:

- Flüsse in Verbindung mit menschlichen Aktivitäten wie Mitarbeitertransport, Verwaltungsabteilungen und zentrale Unterstützungsdienste (wo diese Informationen nicht zu Gesamtwerten zusammengefasst werden);
- der Bau von Anlagen, die Herstellung von Maschinen und Transportsystemen (einschließlich z. B. hölzerner Rückführspalletten, Ladungssicherungsgurte oder mobiler Silos) ist ausgeschlossen, da davon ausgegangen wird, dass die damit verbundenen Flüsse im Vergleich zur Herstellung der Bauprodukte während der gesamten Lebensdauer der Produktionsstätte und der damit verbundenen Sachanlagen vernachlässigbar sind;
- Transport von Brennstoffen, die in der Produktionsstätte verwendet werden;
- jede Wirkung als Folge von Wartungsarbeiten.

6.3.7 Auswahl der Daten

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

Weitere Informationen zu den Energiedaten für den Trocknungsprozess sind in Anhang F zu finden.

ANMERKUNG Repräsentative Durchschnittsdaten für identische Produktionsprozesse benötigen nicht die Bewertung aller vorhandenen Anlagen oder Fertigungsanlagen, wenn sie quantifizierbar sind.

Wenn aufgrund von Produkteinführungen keine 12-monatigen Produktionsdaten verfügbar sind, dürfen Daten aus der Produktentwicklung einschließlich der Produktrezeptur und des Energieverbrauchs von Pilotanlagen verwendet werden. Dies muss im Projektbericht begründet werden.

6.3.8 Datentechnische Anforderungen

6.3.8.1 Allgemeines

Nach EN 15804:2012+A2:2019, zusätzlich:

Wenn spezifische Daten aktualisiert werden müssen (alle 5 Jahre), muss zumindest der zuletzt verfügbare Strommix verwendet werden, auch wenn in der Produktionsanlage selbst keine Änderungen vorgenommen wurden.

ANMERKUNG Wenn Sekundärdaten verwendet werden, kann das Freigabedatum der Datenbankversion verwendet werden, um den Aktualisierungsstatus der Daten zu kennzeichnen. Diese Methode ist besonders hilfreich, wenn Verbundmaterialien durch unterschiedliche Datenqualität für einzelne Bestandteile oder Komponenten gekennzeichnet sind.

Für Zubehör können veröffentlichte EPD-Daten nach EN 15804:2012+A2:2019 verwendet werden, vorausgesetzt, die EPD ist zum Zeitpunkt der Bewertung gültig und die EPD-Daten sind repräsentativ für das in den Produktions- oder Baustufen verwendete Material. Die Datenquellen der verwendeten externen EPD-Daten müssen im Hintergrundbericht angegeben werden.