

UMWELT-PRODUKTDOKUMENTATION

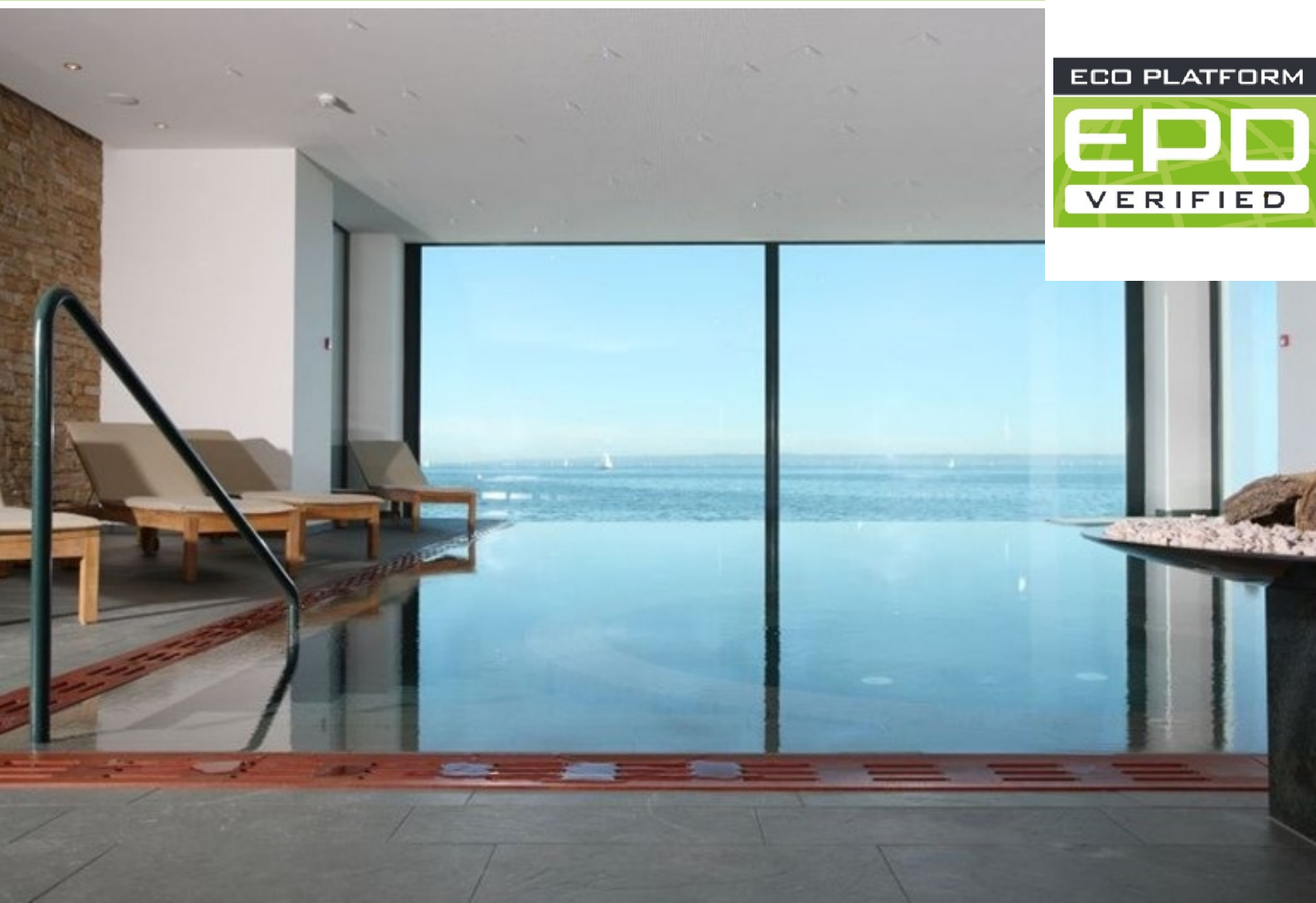
nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhälter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-BVG-20160303-IBE1-DE
Ausstellungsdatum	31/01/2023
Gültig bis	30/01/2028

Gipsvliesplatte / Tool

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



1. Allgemeine Angaben

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

Programmhalter

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

Deklarationsnummer

EPD-BVG-20160303-IBE1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Gipsplatten, 01/08/2021
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

31/01/2023

Gültig bis

30/01/2028



Dipl.-Ing Hans Peters
(Vorstandsvorsitzender des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. Alexander Röder
(Geschäftsführer des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

Gipsvliesplatte / Tool

Inhaber der Deklaration

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Kochstraße 6-7
10969 Berlin
Deutschland

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Gipsvliesplatte, 1m², Dicke 12,5 mm, Typ GM-FH1I und GM-FH1 nach EN 15283-1 oder ETA

Gültigkeitsbereich:

Die EPD
gilt für die Mitgliedsunternehmen des

Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V. gemäß

aktueller Mitgliederliste auf
<https://www.gips.de/epd-ansprechpartner/gipsplatten/> für die in

Deutschland hergestellten Produkte. Die Ökobilanz

berücksichtigt spezifische Informationen der Hersteller

und der Zulieferer von Komponenten für den gesamten

Lebenszyklus.

Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

Die EPD wurde nach den Vorgaben der EN 15804+A2 erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als EN 15804 bezeichnet.

Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR

Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2011

☐

intern

☒

extern



Dr.-Ing. Wolfram Trinius,
Unabhängige/-r Verifizierer/-in

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Gipsvliesplatten (GM-FH1I und GM-FH1 nach EN 15283-1) sind faserverstärkte Gipsplatten mit Vliesarmierung die für Brandschutzanforderungen, bei definierter Rohdichte, ggf. verringerter Wasseraufnahme und größerer Oberflächenhärte zur Anwendung kommen. Die Deklaration umfasst 1m² bandgefertigte Gipsvliesplatte Typ GM-FH1I und GM-FH1 in der Dicke 12,5mm mit einem Flächengewicht von 10,8 kg/m².

Für andere Plattendicken können die Ergebnisse der Ökobilanz näherungsweise durch Multiplikation mit dem Faktor zum verwendeten Flächengewicht abgeschätzt werden. Für das Inverkehrbringen des Produkts in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011(CPR). Das Produkt benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der DIN EN 15283-1:2009-12

Faserverstärkte Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 1: Gipsplatten mit Vliesarmierung und die CE-Kennzeichnung. Alternativ benötigt das Produkt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung einer ETA und die CE-Kennzeichnung. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.2 Anwendung

Gipsplatten werden als Trockenputz direkt auf den Untergrund geklebt; als Beplankungen für Wand- und Deckenbekleidungen, Montagewände und Unterdecken mit Holz- oder Metallunterkonstruktion verwendet sowie für die Herstellung vorgefertigter Bauteile (Fertighausbau) geschraubt, geklammert oder genagelt. Gipsplatten vom Typ GM-FH1I bzw. GM-FH1 können auch im hochnässebeanspruchten Innenbereich sowie im nicht direkt bewittertem Außenbereich eingesetzt werden.

Der Einsatz kann in öffentlichen, privaten oder gewerblich genutzten Gebäuden erfolgen.

2.3 Technische Daten

Technische Daten sind den Informationen der

Hersteller zu entnehmen. Aufgrund der ständigen

Fortschreibung technischer Normen oder Zulassungen

erfolgt keine Aufführung im Rahmen der Umwelt-

Produktdeklaration.

Angaben zu wesentlichen Anforderungen können dem

CE-Zeichen und/oder der Leistungserklärung

entnommen werden (*Bauproduktenverordnung*).

Bei den Herstellern können aktuelle technische

Informationen abgefragt werden:

<https://www.gips.de/epd-ansprechpartner/gipsplatten/>

Leistungswerte des Produktes entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf wesentliche Merkmale gemäß DIN EN 15283-1:2009-12, Faserverstärkte Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 1: Gipsplatten mit Vliesarmierung.

Alternativ entsprechen Leistungswerte des Produkts

der Leistungserklärung in Bezug auf dessen

wesentliche Merkmale gemäß ETA.

(Bitte wählen Sie eine der folgenden Optionen und löschen die Beschriftung der gewählten [Alternative])

[Alternative 1a: Produkt nach CPR mit hEN]:

- Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß EN xyz:Datum, Titel.
- Freiwillige Angaben für das Produkt: Quelle, Datum, Titel (nicht Bestandteil der CE-Kennzeichnung).

[Alternative 1b: Produkt nach CPR mit ETA]:

- Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß ETA Nr. xyz, Datum, Titel.
- Freiwillige Angaben für das Produkt: Quelle, Datum, Titel (nicht Bestandteil der CE-Kennzeichnung).

[Alternative 2a: Produkt, das nicht aufgrund der CPR, sondern anderer Vorschriften der EU harmonisiert ist]:

- Leistungswerte des Produkts gemäß der aufgrund der anderen Harmonisierungsrechtsvorschriften aufgeführten harmonisierten Normen.
- Freiwillige Angaben für das Produkt: Quelle, Datum, Titel (nicht Bestandteil der CE-Kennzeichnung).

[Alternative 2b: Produkt, das sowohl aufgrund der CPR als auch anderer Vorschriften der EU harmonisiert ist]:

- Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung nach der CPR in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß *EN xyz:Datum, Titel bzw. ETA Nr. xyz, Datum, Titel*.
- Leistungswerte des Produkts gemäß der aufgrund der anderen Harmonisierungsrechtsvorschriften aufgeführten harmonisierten Normen.
- Freiwillige Angaben für das Produkt: *Quelle, Datum, Titel* (nicht Bestandteil der CE-Kennzeichnung).

[Alternative 3: Produkt, das keinen Harmonisierungsrechtsvorschriften der EU unterliegt]:

Leistungswerte des Produkts in Bezug auf dessen Merkmale nach der maßgebenden technischen Bestimmung (keine CE-Kennzeichnung).

2.4 Lieferzustand

Gipsplatten können in unterschiedlichen Abmessungen

geliefert werden, die sowohl unterschiedliche Dicken

wie auch individuelle Anforderungen berücksichtigen

können.

Die verfügbaren Standardmaße sind bei den Herstellern abrufbar; daneben werden auch Sondermaße auf Anforderung angeboten.

Hinsichtlich der normativen Bezeichnung steht:

GM - für die mit Mineralfaservlies armierte Gipsplatte

F - für das Brandverhalten der Platte (besserer Gefügezusammenhalt des Gipskerns bei hohen Temperaturen)

H1 - für eine begrenzte reduzierte Wasseraufnahmefähigkeit

I - für eine erhöhte Oberflächenhärte (sofern zutreffend)

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Gipsplatten werden aus Stuckgips und Zusatzstoffen für den Gipskern (u. a. Stärke, Schaummittel und Imprägniermittel) hergestellt. Die Umhüllung der Platten besteht aus einem Glasvliesgewebe. Als mineralischer Zusatz zur Verbesserung des Gefügezusammenhaltes werden Glasfaser-Rovings beim Herstellungsprozess eingearbeitet. Die Platten bestehen zu 95,6 Masse-% aus Gips, 3,0 Masse-% Glasvliesgewebe und 1,4 Masse-% Zusatzstoffen.

Angabe zu SVHC, CMR-Stoffen Kat. 1A oder 1B

und Bioziden:

Das Produkt enthält Stoffe der ECHA-Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (Datum 16.04.2021) oberhalb von 0,1 Massen-% (ECHA 2021): nein.

Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der

Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste

stehen, oberhalb von 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.

Dem vorliegenden Bauprodukt wurden Biozidprodukte

zugesetzt oder es wurde mit

Biozidprodukten

behandelt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der

Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012): optional, entsprechend der Kennzeichnung.

2.6 Herstellung

Der Herstellungsprozess umfasst die in Abbildung 1 gezeigten Schritte.

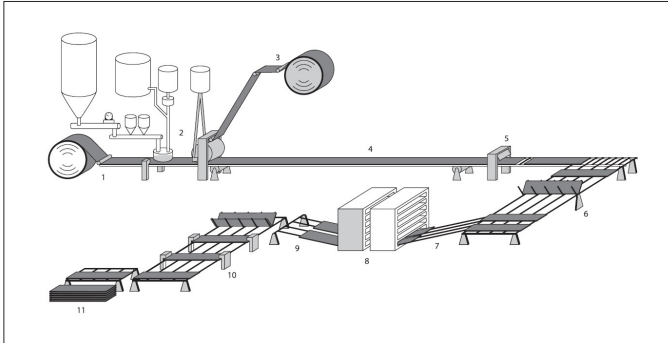


Abbildung 1: Fertigungsprozess von Gipsplatten nach *Gips-Datenbuch*

1) Zulauf Glasvlies, das die Sichtseite der Platte bildet

2, 3) Zulauf von Gipsbrei und Rückseitenvlies mit Formstation zur Festlegung der Plattendicke

4, 5) Abbindestrecke mit Schere

6-8) Wendetisch mit Eintrag in den Mehretagentrockner

9-11) Plattenaustrag mit Besäumung der Querkanten und Plattenstapelung auf Paletten

Die herstellenden Unternehmen verfügen über ein

Qualitätsmanagementsystem und sind nach *ISO 9001* zertifiziert.

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Die Herstellung von Gipsvliesplatten erfolgt in

emissionsschutzrechtlich genehmigten Anlagen nach

den Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Die Werke verfügen über ein

Energiemanagementsystem nach *ISO 50001*.

Ab einer kumulierten Feuerungswärmeleistung

von > 20 MW sind Gipswerke dem Europäischen Emissionshandel unterstellt. Unterhalb dessen erfolgt eine Kontrolle der Einhaltung der Klimaschutzziele über den deutschen Brennstoffemissionshandel.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Die Verarbeitung der Produkte erfolgt nach den

einschlägigen Merkblättern des Bundesverbandes der

Gipsindustrie e.V. und der Hersteller.

Beim Zuschneiden, Sägen oder Schleifen der

Gipsprodukte ist gemäß *TRGS 900* der

Arbeitsplatzgrenzwert von 6 mg/m³ alveolengängiger

Staub (A-Staub) für Calciumsulfat als Schichtmittelwert einzuhalten.

Die in den Gipsvliesplatten eingesetzten Glasfasern

sind sogenannte Endlosfilament-Glasfasern, die mit

definiertem Durchmesser hergestellt werden. Fasern

mit einem Durchmesser über 3 Mikrometer sind nicht

lungengängig. Nur solche werden in Gipsvliesplatten eingesetzt; diese spleißen auch bei einer Weiterverarbeitung nicht auf. Damit entstehen auch keine "Faserstäube" nach TRGS 521.

2.9 Verpackung

Gipsvliesplatten werden palettiert und nicht verpackt angeliefert. Die verwendeten Holzpaletten gibt es als Mehrweg- oder Einwegpaletten.

2.10 Nutzungszustand

Für die Nutzungsdauer der hier betrachteten Gipsplatten ist im Regelfall als Innenkonstruktion die gesamte Lebensdauer des Gebäudes vorgesehen. Der Einsatz als tragende Holzständerwand im Außenbereich ist bei entsprechender Aufbringung eines Witterungsschutzes (Putzsystem/Farben) möglich.

2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Während der Nutzungsphase erfolgt keine Freisetzung

von gefährlichen Stoffen oberhalb der

Grenzwerte des Prüfschemas des AgBB.

Gipsplatten wurden vom Institut für Bauphysik

untersucht (*Scherer IBP*).

Das Untersuchungsergebnis zeigt, dass von den

Gipsplatten keinerlei Beeinträchtigungen des

Innenraumes ausgehen.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Die Referenz-Nutzungsdauern (RSL) sind von den jeweiligen Anwendungen abhängig. Bei Verwendung von Gipsvliesplatten als nicht zugängliche Bauteilkomponenten entspricht die RSL der Lebensdauer des Bauwerkes (ohne Reparatur- oder Austauschzyklen). Werden Gipsvliesplatten als austauschbare Bauteilkomponenten eingesetzt, wird in Gebäuden mit einer vorgesehenen Lebensdauer von über 60 Jahren die RSL von 40 Jahren angegeben (ISO 15686-1).

Nach der Tabelle „Nutzungsdauern von Bauteilen für

Lebenszyklusanalysen nach dem Bewertungssystem

Nachhaltiges Bauen (BNB)“ des BBSR, Stand 24.02.2017, beträgt die Nutzungsdauer beispielsweise für Wände gemäß Code-Nummer 342.411 „Nichttragende Innenwände – Ständersysteme“ > 50 Jahre (BBSR *Nutzungsdauer*).

Bei Verwendung im Außenbereich hängt die Lebensdauer vom Witterungsschutzsystem ab (Putze ca. 30–40 Jahre, Code 335.313, Farbbeschichtungen 10–20 Jahre, Code 335.212).

Einflüsse

auf die Alterung bei Anwendung nach den

Regeln der Technik bestehen nicht. Einflüsse auf die Alterung bei Anwendung nach den Regeln der Technik bestehen nicht.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Gipsplatten bieten im Hinblick auf ihre geringe Dicke

ausgezeichneten Feuerschutz. Das ist darin

begründet, dass der Gipskern etwa 20 %

Kristallwasser enthält, welches bei Brandeinwirkung

verdampft und dabei durch Umwandlung Energie

verzehrt. Die Temperatur auf der dem Feuer

abgewandten Seite bleibt über längere Zeit in

Abhängigkeit von der Plattendicke bei etwa 110 °C

konstant. Die dann entstehende entwässerte

Gipsschicht bietet eine erhöhte Wärmedämmung.

Gemäß Anhang B der EN 520 werden

Gipsplatten hinsichtlich ihres Brandverhaltens in der

Regel als A2-s1, d0 oder auch besser (Klasse A1) klassifiziert. Bei dieser Klassifizierung

nach EN 13501-1 bedeutet:

A2 = nichtbrennbar, s1 = kein Rauch, d0 = kein

brennendes Abfallen/Abtropfen.

Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse	A2
Brennendes Abtropfen	d0
Rauchgasentwicklung	s1

oder besser (Klasse A1)

Wasser

Alle Gipsplatten sind, sofern nicht vom Hersteller ausdrücklich für diesen Zweck vorgesehen, vor andauernder Durchfeuchtung zu schützen, um die Stabilität der Platten zu

gewährleisten.

Gipsvliesplatten können auch im hochnässebeanspruchten Bereich bei Aufbringung des entsprechenden Abdichtungssystems eingesetzt werden.

Für die Beseitigung von durch Überflutung entstandenen Schäden an Bauteilen aus Gips ist ein **Merkblatt Überflutung** beim Bundesverband der Gipsindustrie e.V. verfügbar.

Mechanische Zerstörung

Mechanische Beschädigungen können grundsätzlich aufgrund der Reparaturfreundlichkeit der Gipsplatten mit Fugenspachtel ausgeglichen werden, ohne dass die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wird. Gipsplatten können bei größeren Beschädigungen problemlos gegen neue Platten ausgetauscht werden. Folgen auf die Umwelt bei unvorhergesehener mechanischer Zerstörung sind nicht zu erwarten.

2.14 Nachnutzungsphase Recycling

Nach der *Gewerbeabfallverordnung* sind Gipsabfälle

einem Recycling zuzuführen. Der dort gewonnene

Recyclinggips kann nach der Behandlung der Platten

in speziell für Gipsabfälle vorgesehenen Recyclinganlagen nach Zerkleinerung und Abtrennung des Kartons dem Herstellungsprozess neuer Platten zugeführt werden.

Alternativ kann der wiedergewonnene Gips in anderen für Gips geeigneten Bereichen eingesetzt werden (Abbinderegler für Zement, Landwirtschaft, Düngemittelproduktion).

Die Recyclinganlagen für Gipsabfälle sorgen durch Magnetabscheidung auch für die Abtrennung der nach Gebrauch noch enthaltenen Schrauben oder Nägel.

Dort abgetrenntes Glasfaservlies kann dem Dämmstoffrecycling für Mineralwolle zugeführt werden, abgeschiedene Metalle aus der Befestigung der Platten werden als Schrott verwertet.

2.15 Entsorgung

Die Entsorgung erfolgt nach dem Abfallschlüssel:

17 08 02 "Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen".

Baustoffe auf Gipsbasis halten die Ablagerungsbedingungen ab Deponieklasse I der *Deponieverordnung* für den Fall der Beseitigung ein

2.16 Weitere Informationen

www.gips.de

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Als deklarierte Einheit wird 1m² einer Gipsvliesplatte genutzt.

Bei einer Plattendicke von 12,5 mm (Hauptverkaufsprodukt) entspricht dies einem Flächengewicht von ca. 10,8 kg/m².

Für andere Plattendicken können die Ergebnisse der Ökobilanz näherungsweise durch Multiplikation mit dem Faktor zum verwendeten Flächengewicht abgeschätzt werden.

Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m ²
Umrechnungsfaktor zu 1 kg (12,5 mm Dicke)	0,093	-

Für IBU-Kern-EPDs (bei denen Kap. 3.6 nicht deklariert wird): Bei Durchschnitts-EPDs muss eine Einschätzung der Robustheit der Ökobilanzwerte vorgenommen werden, z. B. hinsichtlich der Variabilität des Produktionsprozesses, der geographischen Repräsentativität und des Einflusses der Hintergrunddaten und Vorprodukte im Vergleich zu den Umweltwirkungen, die durch die eigentliche Produktion verursacht werden.

3.2 Systemgrenze

Typ der EPD gemäß *EN 15804*: von der Wiege bis

zum Werkstor mit

- Optionen (A4–A5),
- Modulen C1–C4 und
- Modul D

(A1–A3 + C + D und zusätzliche Module: A4 und A5).

Modul C1 deklariert den manuellen Rückbau.

Modul C2 enthält den Transport zum Ort der

Die Module A1–A3 (Produktionsstadium) enthalten die

Verwertung.

Rohstoffproduktion unter Berücksichtigung deutscher

Randbedingungen und die Transporte der Rohstoffe, die Energiebereitstellung (Strom-Mix Deutschland) sowie Herstellungsprozesse, die für die Produktion

Modul C3 umfasst das Zerkleinern und Aufbereiten der

sämtlicher Komponenten für das Erzeugnis Gipsplatte erforderlich sind. Da im Allgemeinen die Gipsplatten auf Mehrwegpaletten mit Ladungssicherungsbändern zur Baustelle transportiert werden, ist keine Verpackung berücksichtigt.

Gipsprodukte.

Modul C4 wird in der Regel nicht betrachtet, da die

Modul A4 enthält den Transport zur Baustelle.

Gewerbeabfallverordnung eine Zuführung von

Gipsplatten zum Recycling vorsieht. In der vorliegenden Ökobilanz wird zusätzlich ein

Deponierungsszenario berechnet, um

Legalausnahmen der Gewerbeabfallverordnung mit abzudecken.

Modul A5 umfasst den Einbau auf der Baustelle. Eine

Entsorgung etwaiger Verpackung ist hier nicht

erforderlich (unverpacktes Produkt auf Mehrwegpaletten).

Modul D enthält potenzielle Gutschriften des Gipsrecyclings.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Für die Modellierung der Szenarien im Lebenszyklus wurden in den entsprechenden Modulen Annäherungen und Abschätzungen für die Prozesse und Materialien getroffen.

Für Modul C1 wird ein verlustfreier (100 %) manueller Ausbau mit handgeführten Werkzeugen angenommen. In der Berechnung des End-of-Life sind keine Verluste (z. B. Sammelverluste) beim Rückbau berücksichtigt.

Die gesamte hergestellte Menge wird innerhalb des Recyclings aufbereitet (Szenario 1). In einem weiteren Szenario erfolgt die Deklaration eines Deponierungsszenario (Szenario 2).

3.4 Abschneideregeln

Es wurden alle Komponenten zur Herstellung der

Gipsplatten sowie der benötigte Strom und das

benötigte Wasser berücksichtigt.

Damit wurden auch Stoff- und Energieströme mit

einem Anteil < 1 % berücksichtigt.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die

vernachlässigten Prozesse weniger als 5 % zu den

berücksichtigten Wirkungskategorien beigetragen

hätten.

Bei der Zulieferung der Komponenten sowie der Herstellung der Gipsplatten fallen keine zu berücksichtigenden Verpackungen an.

3.5 Hintergrunddaten

Die verwendeten Datensätze stammen aus *GaBi*-

Datenbanken.

Die zugrundeliegende Hintergrunddatenbank basiert

auf der Version *GaBi* 2021, Service Pack 40/CUP

2020.1. Die *GaBi*-Datenbank liefert die

Lebenszyklusinventardaten für Roh- und

Prozessmaterialien, Transporte und Energie.

3.6 Datenqualität

Die Datenqualität der Sachbilanzinventare wird

bewertet anhand ihrer Präzision (gemessen,

berechnet, Literaturwerte oder geschätzt),

Vollständigkeit (z. B. nicht berichtete Emissionen),

Konsistenz (Grad der Einheitlichkeit der angewandten

Methoden) und Repräsentativität (geographisch,

zeitlich, technologisch).

Um diesen Aspekten gerecht zu werden und somit

zuverlässige Ergebnisse sicherzustellen, wurden

Industriedaten aus erster Hand zusammen mit

konsistenten Hintergrunddaten aus den *GaBi* 2021-

Datenbanken verwendet.

3.7 Betrachtungszeitraum

Die Erfassung der Vordergrunddaten bezieht sich auf das Jahr 2020.

3.8 Geographische Repräsentativität

Land oder Region, in dem/r das deklarierte Produktsystem hergestellt und ggf. genutzt sowie am Lebensende behandelt wird: Deutschland

3.9 Allokation

Die verwendeten Allokationsverfahren in

Hintergrunddaten (Materialien und Energie), die aus

den *GaBi*-Datenbanken stammen, sind online unter

<http://www.gabi-software.com> dokumentiert.

Alle verwendeten Verbrennungsprozesse werden

durch Teilstrombetrachtungen der jeweiligen

Materialien abgebildet.

Umweltlasten aus Verbrennungsprozessen im

Errichtungs-, Nutzungs- und Entsorgungsstadium

werden dem Modul zugeordnet, in dem sie entstehen.

Potenzielle Nutzen aus diesen Prozessen werden dem

Modul D zugeordnet.

Die aus der Energiesubstitution resultierenden

potenziellen Gutschriften erfolgen über deutsche

Durchschnittsdaten für elektrische Energie und

thermische Energie aus Erdgas.

3.10 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach *EN 15804* erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen

Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Die verwendete Hintergrunddatenbank ist *GaBi ts*

(SP40).

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften Biogener Kohlenstoff

Die Gipsvliesplatte enthält keinen biogenen Kohlenstoff oberhalb von 1 % der Gesamtmasse des Produktes. Auf eine Angabe wird deshalb verzichtet.

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	-	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	-	kg C

Folgende technische Szenarioangaben sind für deklarierte Module zwingend, für nicht deklarierte Module optional. Module, für die keine Informationen deklariert werden, können gelöscht werden; bei Bedarf können weitere Angaben zusätzlich aufgeführt werden.

Beispielhafte Einleitung: „Die folgenden technischen Informationen sind Grundlage für die deklarierten Module oder können für die Entwicklung von spezifischen Szenarien im Kontext einer Gebäudebewertung genutzt werden, wenn Module nicht deklariert werden (MND).“

Wird in EPDs in Modul A3 die Verwendung von Verpackungsmaterial für das deklarierte Produkt bilanziert, dabei aber Modul A5 mit der Entsorgung des Verpackungsmaterials auf der Baustelle nicht deklariert, so müssen die bilanzierten Mengen an Verpackungsmaterialien als technische Szenarioinformationen für Modul A5 in der EPD (Kap. 4), deklariert werden.

Transport zu Baustelle (A4) (LKW)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Transport Distanz	100	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	60	%

Einbau ins Gebäude (A5)

Der Einbau ins Gebäude umfasst den Stromverbrauch zum Verschrauben bzw. Nageln der Gipsvliesplatte.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Stromverbrauch	0,00375	kWh

Wird eine **Referenz-Nutzungsdauer** nach den geltenden ISO-Normen deklariert, so sind die Annahmen und Verwendungsbedingungen, die der ermittelten RSL zugrunde liegen, zu deklarieren. Weiter muss genannt werden, dass die deklarierte RSL nur unter den genannten Referenz-Nutzungsbedingungen gilt. Gleiches gilt für eine vom Hersteller deklarierte Lebensdauer.

Entsprechende Informationen zu Referenz-Nutzungsbedingungen müssen für eine Nutzungsdauer gemäß Tabelle des BNB nicht deklariert werden.

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Die Gipsvliesplatten werden manuell ausgebaut und per LKW zu einer Recyclinganlage (Szenario 1) bzw. zur Deponierung (Szenario 2) transportiert. Modul C2 wird jeweils mit 50km berechnet.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Getrennt gesammelt Abfalltyp Baustoffe auf Gipsbasis 170802	10,8	kg
Zum Recycling	10,8	kg
Zur Deponierung	10,8	kg

Modul D enthält potenzielle Gutschriften für die Substitution von Naturgips aus dem Recyclingprozess

(Modul C3).

5. LCA: Ergebnisse

Die folgende Tabelle zeigt die Ökobilanzergebnisse für den Lebenszyklus von 1 m² Gipsplatten. Anzumerken ist,

dass im Entsorgungsstadium für die Gipsplatten 2 Szenarien berechnet werden, die nach dem für beide

Szenarien gleichen Rückbau (C1) beginnen und sich durch unterschiedliche Aufwendungen bei der Entsorgung

unterscheiden:

Szenario 1 beinhaltet die Annahme eines 100%igen Recyclingszenarios mit den Schritten C2, C3/1 und D/1. In

diesem Szenario erfolgt keine Deponierung, deswegen gibt es keine Beiträge zu Indikatoren in C4/1

(Beseitigung), die mit Null in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt werden.

Szenario 2 beinhaltet die vollständige Beseitigung auf einer Deponie mit den Schritten C2 und C4/2. Für eine

Deponierung ist keine Abfallbehandlung erforderlich, deswegen ist das Modul C3/2 bei allen Indikatoren mit Null

versehen und in der nachfolgenden Tabelle so aufgeführt. Ebenso erfolgen keine Gutschriften im Modul D/2,

welches deshalb ebenfalls mit Null dargestellt wird.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBLANZ ENTHALTEN; ND = MODUL ODER INDIKATOR NICHT DEKLARIERT; MNR = MODUL NICHT RELEVANT)

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau/Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	X	X	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBLANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² Gipsvliesplatte, 10,8 kg

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
-----------	---------	-------	----	----	----	----	------	------	------	------	-----	-----

GWP-total	kg CO ₂ -Äq.	3,08E+00	1,62E-01	1,43E-03	0	6,79E-02	1,31E-01	0	0	1,64E-01	-6,42E-02	0
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äq.	3,07E+00	1,55E-01	1,42E-03	0	6,49E-02	1,3E-01	0	0	1,64E-01	-6,4E-02	0
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äq.	7E-03	7,14E-03	9,27E-06	0	2,99E-03	2,52E-02	0	0	2,47E-02	2,38E-04	0
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äq.	2,71E-03	3,67E-06	3,6E-06	0	1,54E-06	1,89E-04	0	0	4,71E-04	-4,66E-04	0
ODP	kg CFC11-Äq.	1,61E-10	1,63E-17	4,36E-17	0	6,82E-18	2,87E-15	0	0	6,07E-16	-1,23E-16	0
AP	mol H ⁺ -Äq.	7,7E-03	1,46E-04	2,16E-06	0	6,09E-05	2,88E-04	0	0	1,18E-03	-2,37E-04	0
EP-freshwater	kg P-Äq.	7,15E-06	3,3E-08	5,88E-09	0	1,38E-08	3,48E-07	0	0	2,81E-07	-2,18E-07	0
EP-marine	kg N-Äq.	1,56E-03	4,41E-05	6,62E-07	0	1,85E-05	6,4E-05	0	0	3,02E-04	-9,89E-05	0
EP-terrestrial	mol N-Äq.	1,69E-02	4,94E-04	6,92E-06	0	2,07E-04	6,72E-04	0	0	3,32E-03	-1,13E-03	0
POCP	kg NMVOC-Äq.	4,67E-03	1,29E-04	1,66E-06	0	5,4E-05	1,75E-04	0	0	9,16E-04	-2,52E-04	0
ADPE	kg Sb-Äq.	2,12E-06	4,63E-09	5,34E-10	0	1,94E-09	3,78E-08	0	0	1,47E-08	-6,22E-09	0
ADPF	MJ	4,87E+01	2,19E+00	1,77E-02	0	9,16E-01	2,29E+00	0	0	2,15E+00	-8,81E-01	0
WDP	m ³ Welt-Äq. entzogen	2,43E-01	3,02E-04	3,14E-05	0	1,27E-04	2,84E-02	0	0	1,72E-02	-3,84E-03	0

GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen – nicht fossile Ressourcen (ADP – Stoffe); ADPF = Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger); WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 m² Gipsvliesplatte, 10,8 kg

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
PERE	MJ	4,9E+00	6,9E-03	1,02E-02	0	2,89E-03	1,02E+00	0	0	2,81E-01	-9,11E-02	0
PERM	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	4,9E+00	6,9E-03	1,02E-02	0	2,89E-03	1,02E+00	0	0	2,81E-01	-9,11E-02	0
PENRE	MJ	4,87E+01	2,19E+00	1,77E-02	0	9,17E-01	2,29E+00	0	0	2,15E+00	-8,84E-01	0
PENRM	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	4,87E+01	2,19E+00	1,77E-02	0	9,17E-01	2,29E+00	0	0	2,15E+00	-8,84E-01	0
SM	kg	5,96E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	8,18E-03	1,24E-05	5,51E-06	0	5,18E-06	1,18E-03	0	0	5,42E-04	-1,26E-04	0

PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m² Gipsvliesplatte, 10,8 kg

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
HWD	kg	1,15E-06	2,13E-10	1,19E-11	0	8,9E-11	9,49E-10	0	0	3,28E-08	-4,47E-08	0
NHWD	kg	1,04E-01	2,24E-04	1,36E-05	0	9,38E-05	1,63E-03	0	0	1,08E+01	-1,87E-04	0
RWD	kg	8,79E-04	2,35E-06	1,48E-06	0	9,84E-07	3,48E-04	0	0	2,44E-05	-1,57E-05	0
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	0	0	0	8,1E+00	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EET	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie – elektrisch; EET = Exportierte Energie – thermisch

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional: 1 m² Gipsvliesplatte, 10,8 kg

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
PM	Krankheitsfälle	1,13E-07	7,89E-10	1,78E-11	0	3,3E-10	2,42E-09	0	0	1,45E-08	-1,08E-07	0
IR	kBq U235-Äq.	1,2E-01	3,36E-04	1,33E-04	0	1,41E-04	5,71E-02	0	0	2,51E-03	-2,88E-03	0
ETP-fw	CTUe	1,77E+01	1,55E+00	6,85E-03	0	6,5E-01	9,81E-01	0	0	1,23E+00	-6,2E-01	0
HTP-c	CTUh	8,53E-10	2,92E-11	2,46E-13	0	1,22E-11	2,71E-11	0	0	1,82E-10	-1,34E-11	0
HTP-nc	CTUh	7,49E-08	1,25E-09	9,45E-12	0	5,22E-10	9,98E-10	0	0	2,01E-08	-7,5E-10	0
SQP	SQP	9,13E+00	5,63E-03	9E-03	0	2,35E-03	7,3E-01	0	0	4,48E-01	-2,77E-01	0

PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IR = Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235; ETP-fw = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme; HTP-c = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (kanzerogene Wirkung); HTP-nc = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (nicht kanzerogene Wirkung); SQP = Potenzieller Bodenqualitätsindex

- : kein Parameter ermittelt

6. LCA: Interpretation

Die Nebeneinanderstellung der deklarierten Module zeigt, dass die Herstellungsphase (A1–A3) die Ökobilanz dominiert. Daneben spielen die Treibhausgasemissionen in Modul C3 eine Rolle. Transporte zur Baustelle (A4) und zum Recycling bzw. zur

Deponierung (C2) am Lebensende sind von geringer Bedeutung. In Modul D sind die potenziellen Gutschriften aus dem Recycling-Prozess sichtbar.

7. Nachweise

Grundsätzlich gilt, dass sämtliche Aussagen mit Messdaten zu belegen sind (Vorlage der entsprechenden Prüfzeugnisse). Dabei müssen die Nachweismethode und die Testbedingungen gemeinsam mit den Ergebnissen deklariert werden.

Bei nicht nachweisbaren Substanzen ist die Nachweisgrenze der Messung in der Deklaration mit anzugeben.

Interpretierende Aussagen wie „... frei von ...“ oder „... sind völlig unbedenklich ...“ sind nicht zulässig.

Wird ein Nachweis nicht erbracht, ist dies unter dem Titel des gemäß PCR Teil B geforderten Nachweises zu begründen.

Falls für den Anwendungsbereich relevant oder aufgrund der Materialzusammensetzung im Produkt ableitbar, wird empfohlen, weitere geeignete Nachweise zu erbringen.

7.1 Auslaugung (Sulfat + Schwermetalle)
Analyse des Eluats nach DIN 38414, Teil 4 oder dem Trogverfahren nach LAGA Richtlinie EW 98 T auf die Zuordnungskriterien zu Depo-niekklassen gemäß DepV und VVerDR (2009). Das angewandte Verfahren ist zu dokumentieren.
Messstelle / Protokoll / Datum / Ergebnis.

7.1 Auslaugung (Sulfat + Schwermetalle)

Das Produkt zeigt bei Analyse nach der

Deponieverordnung die für Gips typische

Sulfatkonzentration im Sättigungsbereich (ca. 1500

mg/l nach DIN 38405-5), weshalb eine Beseitigung erst ab der Deponieklasse I möglich ist.

Gips ist als Listenstoff in die WGK 1 (schwach wassergefährdend) eingestuft.

Schwermetallgehalte liegen deutlich unterhalb der

Zuordnungskriterien der Deponieklasse I.

Die sachgerechte Entsorgung ist anhand der

Parameter vorzunehmen, die u. a. von der Nutzung, der Sortiertiefe beim Rückbau, der Sammlung - getrennt oder gemeinsam mit anderen Bauabfällen - und der Aufbereitung abhängen können und in der Verantwortlichkeit des Abfallerzeugers zu bestimmen sind.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Analyse nach Deponieverordnung	DK I oder höher	siehe DepV

7.2 Radioaktivität

Das Produkt kann mit Gesamtdosisbeiträgen deutlich

unterhalb von 0,3 mSv/a, bestimmt aus der

Indexberechnung nach RP 112 und der

Radonkonzentration, uneingeschränkt verwendet

werden (*Bericht BfS*).

7.3 VOC-Emissionen

Die Anforderungen nach dem AgBB-Prüfschema werden hinsichtlich aller bestehenden Prüfpunkte erfüllt (*Scherer IBP*):

$TVOC_3 \leq 10 \text{ mg/m}^3$

Kanzerogene₃ EU-Kat. 1 und 2 $\leq 0,01 \text{ mg/m}^3$

$TVOC_{28} < 1,0 \text{ mg/m}^3$

$SVOC_{28} \leq 0,1 \text{ mg/m}^3$

Kanzerogene₂₈ EU-Kat. 1 und 2 $\leq 0,001 \text{ mg/m}^3$

Summe VOC_{28} ohne NIK $\leq 0,1 \text{ mg/m}^3$

Summe VOC mit NIK $R = \sum Ci/NIKi < 1$

Zum Nachweis der Einhaltung des aktuellen AgBB-Schemas wurde dem Hintergrundbericht ein aktueller Prüfbericht beigelegt.

8. Literaturhinweise

Normen

EN 15804

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

EN 15804

EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

ISO 14025

EN ISO 14025:2011, Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren.

Weitere Literatur

IBU 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V.: Allgemeine Anleitung für das EPD-Programm des Institut Bauen und Umwelt e.V., Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021

<http://www.ibu-epd.com>

Titel der Software/Datenbank

Titel der Software/Datenbank. Zusatz zum Titel, Version. Ort: Herausgeber, Erscheinungsdatum [Zugriff am Zugriffsdatum].

Normen

DIN 4103-1

DIN 4103-1:2014-03, Nichttragende innere Trennwände - Teil 1: Anforderungen und Nachweise

DIN 4103-4

DIN 4103-4:1988-11, Nichttragende innere Trennwände; Unterkonstruktion in Holzbauart.

DIN 18168-1

DIN 18168-1:2007-04, Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken - Teil 1: Anforderungen an die Ausführung.

DIN 18168

DIN 18168-2:2008-05
Gipsplatten-Deckenbekleidungen und

Unterdecken - Teil 2: Nachweis der Tragfähigkeit von

Unterkonstruktionen und Abhängern aus Metall

DIN 18180

DIN 18180:2013-12

Gipsplatten - Arten und Anforderungen

DIN 18181

DIN 18181:2008-10

Gipsplatten im Hochbau - Verarbeitung

DIN 18183-1

DIN 18183-1:2009-05

Trennwände und Vorsatzschalen aus

Gipsplatten mit Metallunterkonstruktionen - Teil 1:

Beplankung mit Gipsplatten

DIN 38405-5

DIN 38405-5:1985-01

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Anionen (Gruppe D); Bestimmung der Sulfat-Ionen (D5)

EN 520

DIN EN 520:2009-12

Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und

Prüfverfahren; Deutsche Fassung

EN 520:2004+A1:2009

EN 13501-1

DIN EN 13501-1:2019-05

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu

ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den

Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten

von Bauprodukten

EN 15283-1

DIN EN 15283-1:2009-12

Faserverstärkte Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 1: Gipsplatten mit Vliesarmierung

EN 15804

DIN EN 15804:2022-03

Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte; Deutsche Fassung EN 15804:2012+A2:2019 + AC:2021

ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011-10

Umweltkennzeichnungen und -deklarationen - Typ III Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren (ISO 14025:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14025:2011

ISO 50001

DIN EN ISO 50001:2018-12

Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit

Anleitung zur Anwendung (ISO 50001:2018)

ISO 15686-1

ISO 15686-1:2000 *Building and Constructed Assets – Service Life Planning, Part 1: General Principles*

Weitere Literatur

Abfallschlüssel

AVV - Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533) geändert worden ist.

AgBB

Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) - Anforderungen an die Innenraumlufthausqualität in Gebäuden: Gesundheitliche Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC, VOC und SVOC) aus Bauprodukten.

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/kommissionen-rechtsgruppen/ausschuss-zur-gesundheitlichen-bewertung-von-agbb-gesundheitliche-bewertung-der-emissionen-von-fluechtigen-organischen-verbindungen-aus-bauprodukten>

Bauproduktenverordnung

VERORDNUNG (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates.

ABl. EU L88/5 vom 4.4.2011

BBSR Nutzungsdauer

BBSR-Tabelle "Nutzungsdauern von Bauteilen zur

Lebenszyklusanalyse nach BNB",

„Informationsportal Nachhaltiges Bauen“ des

Bundesministeriums für Verkehr, Bau und

Stadtentwicklung:

<http://www.nachhaltigesbauen.de/baustoff-undgebaeuedaten/>

nutzungsdauern-von-bauteilen.html

Stand 24.02.2017.

Bericht BfS

Natürliche Radioaktivität in Baumaterialien und die

daraus resultierende Strahlenexposition,

Fachbereich Strahlenschutz und Umwelt.

Gehrcke, K.; Hoffmann, B.; Schkade, U.; Schmidt, V.;

Wichterey, K.

urn:nbn:de:0221-201210099810

Bundesamt für Strahlenschutz,

Salzgitter, November 2012.

[http://doris.bfs.de/jspui/bitstream/urn:nbn:de:0221-](http://doris.bfs.de/jspui/bitstream/urn:nbn:de:0221-201210099810/3/BfS_2012_SW_14_12.pdf)

201210099810/3/BfS_2012_SW_14_12.pdf

Deponieverordnung

Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch

Artikel 2 der Verordnung vom 4. März 2016 (BGBl. I S. 382) geändert worden ist

Gewerbeabfallverordnung

Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen

(Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV).

Gewerbeabfallverordnung vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 896), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 28. April 2022 (BGBl. I S. 700) geändert worden ist

ECHA 2021

European Chemicals Agency (ECHA)

Candidate List of Substances of Very High Concern for

Authorisation (published in accordance with Article

59(10) of the REACH Regulation).

<http://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>

Stand: 16. April 2021.

Gips-Datenbuch

GIPS-Datenbuch, Hrsg.: Bundesverband der Gipsindustrie e. V.

Kochstraße 6–7, 10969 Berlin.

Veröffentlicht auf: www.gips.de (Rubrik: Publikationen, Bücher), Stand: Mai 2013.

Merkblatt Überflutung

Beseitigung von durch Überflutung entstandenen

Schäden an Bauteilen aus Gips oder an Gipsputzen,

BVG Informationsdienst Nr. 01.

Veröffentlicht auf:

www.gips.de (Rubrik: Download, Publikationen,

Informationsdienste), Stand: Juni 2013.

Scherer IBP

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP,
Holzkirchen.

Prüfbericht: Querschnittsuntersuchung
zum Emissionspotenzial an flüchtigen organischen
Verbindungen von Gipsbauteilen
und Gipsprodukten des Wohninnenraums (Juli 2010).

Veröffentlicht auf: www.gips.de
(Rubrik: Forschungsvereinigung, Projekte, 2010).

Dieser Bericht ist durch aktuelle
Messergebnisse ergänzt.

TRGS 521

TRGS 521 "Abbruch-, Sanierungs- und
Instandhaltungsarbeiten mit alter
Mineralwolle", Ausgabe Februar 2008.

TRGS 900

TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“
(Ausgabe: Januar 2006. BArBl. Heft 1/2006, S. 41-55. Zuletzt
geändert und
ergänzt: GMBI 2021, S. 580 [Nr. 25] (vom 23.04.2021)).

GaBi

GaBi 10.0 dataset documentation for the
softwaresystem and databases, Sphera
Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 2020.
(<http://documentation.gabi-software.com/>)

LCA-Tool

BV Gips LCA Tool, Version 1.0. Erstellt durch Sphera
Solutions GmbH.

IBU-BVG-202101-LT1-DE

PCR

PCR Teil A

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (Hrsg.):
Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene
Produkte und Dienstleistungen. Teil A: Rechenregeln
für die Ökobilanz und Anforderungen an den
Projektbericht nach EN 15804+A2:2019, Version 1.1.1.

PCR: Gipsplatten

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (Hrsg.):
Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene
Produkte und Dienstleistungen. Teil B: Anforderungen
an die EPD für Gipsplatten, Version 1.7.



Herausgeber

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com



Programmhalter

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com



Ersteller der Ökobilanz

Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

+49 711 341817-0
info@sphera.com
www.sphera.com



Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Kochstraße 6-7
10969 Berlin
Deutschland

+49 30 31169822-0
info@gips.de
www.gips.de



Inhaber der Deklaration

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.
Kochstraße 6-7
10969 Berlin
Deutschland

+49 30 31169822-0
info@gips.de
www.gips.de