

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	<b>Bundesverband der Gipsindustrie e.V.</b>
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-BVG-20220073-IAG1-DE
Ausstellungsdatum	04.04.2022
Gültig bis	03.04.2027

## MASSIVE GIPS-WANDBAUPLATTE

NACH DIN EN 12859

**Bundesverband der Gipsindustrie e.V.**

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com) | <https://epd-online.com>



## 1. Allgemeine Angaben

Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

### Programmhalter

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

### Deklarationsnummer

EPD-BVG-20220073-IAG1-DE

### Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Gipsplatten, 01.2019  
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

### Ausstellungsdatum

04.04.2022

### Gültig bis

03.04.2027



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



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

## MASSIVE GIPS-WANDBAUPLATTE NACH DIN EN 12859

### Inhaber der Deklaration

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

### Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Massive Gips-Wandbauplatte nach /DIN EN 12859/  
1m<sup>2</sup> (84 kg)

### Gültigkeitsbereich:

Die EPD gilt für die Mitgliedsunternehmen des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V. gemäß aktueller Mitgliederliste auf

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

für die in Deutschland hergestellten Produkte. Die Ökobilanz berücksichtigt spezifische Informationen der Hersteller. Mit der EPD wird der gesamte Lebenszyklus von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung abgedeckt.

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 14025:2010

intern  extern



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

## 2. Produkt

### 2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Die Deklaration umfasst 1 m<sup>2</sup> massive Gips-Wandbauplatten mit einem Flächengewicht von ca. 84 kg/m<sup>2</sup> (Rohdichte ca. 850 kg/m<sup>3</sup>).

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 12859:2011-05 Gips-Wandbauplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren und die CE-Kennzeichnung. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

### 2.2 Anwendung

Massive Gips-Wandbauplatten werden für die Errichtung von nichttragenden inneren Trennwänden

nach /DIN 4103-2/ im Wohnungs- und im Nichtwohnungsbau eingesetzt. Neben ein- und zweischaligen Trennwänden mit hohem Schallschutz sind Installationswände, Schachtwände, Vorsatzschalen und Stützenverkleidungen weitere Einsatzmöglichkeiten für Gips-Wandbauplatten. 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/.

Aktuelle technische Informationen können bei den auf der Seite <https://www.gips.de/epd-ansprechpartner/gips-wandbauplatten/> aufgeführten Herstellern von Gips-Wandbauplatten abgefragt werden.

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß DIN EN 12859:2011-05 Gips-Wandbauplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren.

## 2.4 Lieferzustand

Gips-Wandbauplatten werden mit unterschiedlichen Maßen, Dicken und Rohdichten geliefert. Die Tabellen 1 und 2 geben eine Übersicht:

Tabelle 1: Rohdichteklasse, Rohdichte nach DIN EN 12859 (Auszug)

Plattenart	Kennzeichnung Rohdichteklasse	Rohdichte (kg/m <sup>3</sup> )
Mittlere Rohdichte	M (medium)	800 ≤ ρ < 1.100
Mittlere Rohdichte, wasserabweisend		
Hohe Rohdichte	D (dense)	1.100 ≤ ρ ≤ 1.500
Hohe Rohdichte, wasserabweisend		

Tabelle 2: Abmessungen, farbliche Kennzeichnung nach DIN EN 12859 (Auszug)

Plattenart	Dicke <sup>1)</sup> (mm)	Format <sup>1)</sup> (mm)	Einfärbung
Mittlere Rohdichte	100, 80, 60	666 × 500	Naturweiß
Mittlere Rohdichte, wasserabweisend			Bißlich
Hohe Rohdichte		400/500 × 500	Rötlich
Hohe Rohdichte, wasserabweisend			Bißlich

1) Vorzugsmaße für den deutschen Markt

## 2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Die Herstellung von Gips-Wandbauplatten erfolgt in automatisierten Produktionsanlagen. In Brenn-, Dosier- und Mischaggregaten wird aus Gips und Wasser eine homogene, fließfähige Masse hergestellt, die in Edelstahlformkästen schnell abbindet. Die Platten werden danach getrocknet. Sie kommen in Plattenpaketen auf die Baustelle.

### 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-% /ECHA2021/: 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): nein.

## 2.6 Herstellung

Die Herstellung von Gips-Wandbauplatten erfolgt in automatisierten Produktionsanlagen. Aus Gips wird zunächst Stuckgips durch Calciniierung hergestellt. In Dosier- und Mischaggregaten wird aus Stuckgips und

Wasser eine homogene, fließfähige Masse hergestellt, die in Edelstahlformkästen schnell abbindet. Die Platten werden danach getrocknet. Sie kommen in Plattenpaketen auf die Baustelle /Gips-Datenbuch/.

Die herstellenden Unternehmen verfügen über ein Qualitätsmanagementsystem und sind nach /DIN EN ISO 9001/ zertifiziert.

## 2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Die Herstellung von Gips-Wandbauplatten erfolgt in emissionschutzrechtlich genehmigten Anlagen nach den Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Die Werke verfügen über ein Energiemanagementsystem nach /DIN EN ISO 50001/.

## 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 der Arbeitsplatzgrenzwert von 6 mg/m<sup>3</sup> alveolengängiger Staub (A-Staub) für Calciumsulfat als Schichtmittelwert einzuhalten gemäß /TRGS 900/.

## 2.9 Verpackung

Gips-Wandbauplatten werden unverpackt oder in folienverpackten, wassergeschützten Paketen auf Euro-Paletten angeliefert. In dieser Umweltproduktdeklaration wird die Auslieferung ohne Verpackung bilanziert.

## 2.10 Nutzungszustand

Die Nutzungsdauer der hier betrachteten Gips-Wandbauplatten ist im Regelfall als Innenkonstruktion für die gesamte Lebensdauer des Gebäudes vorgesehen. Eine Beanspruchung von außen erfolgt nicht.

## 2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Während der Nutzungsphase erfolgt keine Freisetzung von gefährlichen Stoffen oberhalb der Grenzwerte des Prüfschemas der /AgBB/. Gips-Wandbauplatten wurden vom Fraunhofer Institut für Bauphysik untersucht /Fraunhofer IBP/. Das Untersuchungsergebnis zeigt, dass von Gips-Wandbauplatten keinerlei Beeinträchtigungen der Innenraumluftqualität ausgehen.

## 2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Die Referenz-Nutzungsdauern sind von den jeweiligen Anwendungen abhängig. Nach der Tabelle „Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“ des BBSR, Stand vom 22.02.2017, beträgt diese beispielsweise für Wände gemäß Code-Nummer 342.511 „Nichttragende Innenwände – Gips-Wandbauplatten“ > 50 Jahre /BBSR Nutzungsdauer/.

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

## 2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

### Brand

Trennwände aus massiven Gips-Wandbauplatten zeichnen sich aus durch ihren homogenen Aufbau aus dem Brandschutzbaustoff Gips. Alle Platten gehören zur Baustoffklasse A1 (nichtbrennbar) nach /DIN 4102-1/. Einschalige Wände erreichen bei einer Dicke von 60 mm den Feuerwiderstand F 30, bei 80 mm Dicke F 120 und bei 100 mm Dicke F 180. Zweischalige Wände werden wie zwei einzelne einschalige Wände betrachtet, sodass die Einzelschale mit der größeren Dicke den Feuerwiderstand bestimmt. Wegen des homogenen Aufbaus der Wände gilt der Feuerwiderstand für einen Brandangriff von beiden Seiten.

### Wasser

Alle Gipsprodukte sind, sofern nicht vom Hersteller ausdrücklich für diesen Zweck vorgesehen, vor andauernder Durchfeuchtung zu schützen. Für die Beseitigung von durch Überflutung entstandenen Schäden an Bauteilen aus Gips ist ein Merkblatt beim Bundesverband der Gipsindustrie e.V. verfügbar */Merkblatt Überflutung/*.

### Mechanische Zerstörung

Mechanische Beschädigungen können grundsätzlich aufgrund der Reparaturfreundlichkeit der Gips-Wandbauplatten mit gipsbasierten Spachtelmaterialien ausgeglichen werden, ohne dass die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wird. Gips-Wandbauplatten 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

### Wiederverwendung

Gips-Wandbauplatten sind nicht in unveränderter Form für die gleiche Anwendung wieder verwendbar. Für die übrigen Nachnutzungen / Entsorgungen wird eine Trennung von anderen Baustoffen bereits auf der Baustelle empfohlen.

### Weiterverwendung

Neuwertige Gips-Wandbauplatten (z.B. Verschnittreste) können nach Zerkleinerung gemäß Absprache mit dem Abnehmer als Rekultivierungsmaterial im Bergbau, zur Verwertung auf Deponien, als Bodenverbesserer, Düngemittelkomponente oder Abbinderegler für Zement unter Beachtung behördlicher Vorschriften weiter verwendet werden.

### Wiederverwertung

Recyclinggips kann nach Behandlung in speziell für Gipsabfälle vorgesehenen Recyclinganlagen nach Zerkleinerung dem Herstellungsprozess neuer Platten zugeführt werden. Alternativ kann der wiedergewonnene Gips in den unter Weiterverwendung angesprochenen Bereichen eingesetzt werden. Diese Recyclinganlagen für Gipsabfälle sorgen auch für die Abtrennung bautypischer Verunreinigungen (Metalle, Fliesen, Tapeten, etc.).

## 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 1 der Deponieverordnung für den Fall der Beseitigung ein.

## 2.16 Weitere Informationen

[www.gips.de](http://www.gips.de)

# 3. LCA: Rechenregeln

## 3.1 Deklarierte Einheit

### Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m <sup>2</sup>

## 3.2 Systemgrenze

Typ der EPD gemäß /EN 15804/ von der Wiege bis zum Werkstor mit

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

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

Die Module A1–A3 (Produktionsstadium) enthalten die Rohstoffproduktion unter Berücksichtigung deutscher Randbedingungen und deren Transporte, die Energiebereitstellung (Strom-Mix Deutschland) sowie Herstellungsprozesse, die für die Produktion sämtlicher Komponenten für das Erzeugnis massive Gips-Wandbauplatte erforderlich sind.

Modul A4 enthält den Transport zur Baustelle.

Modul A5 umfasst den manuellen Einbau auf der Baustelle.

Modul C1 deklariert den manuellen Rückbau.

Modul C2 enthält den Transport zum Ort der Verwertung.

Modul C3 umfasst das Zerkleinern und Aufbereiten der Gipsprodukte.

Modul C4 wird in der Regel nicht betrachtet, da die Gewerbeabfallverordnung eine Zuführung von Gips-Wandbauplatten zum Recycling vorsieht. In der vorliegenden Ökobilanz wird zusätzlich ein Deponierungsszenario berechnet, um Legalausnahmen der Gewerbeabfallverordnung mit abzudecken.

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).

Verpackungsmaterialien sind in der Bilanz nicht berücksichtigt, die Daten gelten für das unverpackte Produkt.

### 3.4 Abschneideregeln

In Übereinstimmung mit der Zieldefinition wurden alle relevanten Input- und Output-Flüsse, die im Zusammenhang mit dem betrachteten Produkt auftreten, identifiziert und quantifiziert. In der Ökobilanz werden somit alle verfügbaren Daten aus dem Produktionsprozess berücksichtigt, d. h. alle verwendeten Rohstoffe, die verwendete Wärmeenergie und der Stromverbrauch. Damit werden auch Material- und Energieflüsse berücksichtigt, die weniger als 1 % der Masse oder Energie beitragen. Die Vorgabe, dass höchstens 5 % des Energie- und Masseneinsatzes vernachlässigt werden dürfen, wird damit eingehalten.

### 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 2021.

### 3.8 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.

Für alle Abfallverbrennungsanlagen wird ein R1-Faktor von größer 0,6 angenommen.

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.

### 3.9 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

#### Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	0	kg C

Technischen Informationen über die Anwendung sind die Grundlage für die Entwicklung von spezifischen Szenarien im Kontext einer Gebäudebewertung.

#### Einbau ins Gebäude (A5)

Der Einbau ins Gebäude erfolgt manuell und ist daher nicht mit Umweltlasten verbunden.

#### Transport zu Baustelle (A4)

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

Die EPD deklariert eine Transportdistanz von 100 km für A4. Dies ermöglicht die einfache Umrechnung spezifischer Transportentfernungen auf Gebäudeebene.

#### Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Gips-Wandbauplatten 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	84	kg
Zum Recycling Szenario 1	84	kg
Zur Deponierung Szenario 2	84	kg

**Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotenzial (D), relevante Szenarioangaben**  
 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 1m<sup>2</sup> Gips-Wandbauplatten. Anzumerken ist, dass im Entsorgungsstadium für Gips-Wandbauplatten 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% 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.

Wichtiger Hinweis:

EP-freshwater: Dieser Indikator wurde in Übereinstimmung mit dem Charakterisierungsmodell (EUTREND-Modell, Struijs et al., 2009b, wie in ReCiPe umgesetzt; <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>) als „kg P-Äq.“ berechnet.

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

Produktionsstadium m			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	ND	ND	MNR	MNR	MNR	ND	ND	X	X	X	X	X	

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m<sup>2</sup> = 84 kg Massive Gips-Wandbauplatte

Kernindikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
GWP-total	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	1,86E+1	1,56E+0	0,00E+0	0,00E+0	5,28E-1	1,02E+2	0,00E+0	0,00E+0	1,28E+0	-4,53E+2	0,00E+0
GWP-fossil	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	1,86E+1	1,56E+0	0,00E+0	0,00E+0	5,05E-1	1,01E+2	0,00E+0	0,00E+0	1,27E+0	-4,51E+2	0,00E+0
GWP-biogenic	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	5,23E-2	4,40E-3	0,00E+0	0,00E+0	2,32E-2	3,38E-1	0,00E+0	0,00E+0	5,31E-5	1,68E+0	0,00E+0
GWP-luluc	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	1,01E-2	8,48E-4	0,00E+0	0,00E+0	1,20E-5	1,47E-1	0,00E+0	0,00E+0	3,67E-3	-3,28E+0	0,00E+0
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,14E-13	9,61E-15	0,00E+0	0,00E+0	5,31E-17	2,23E-12	0,00E+0	0,00E+0	4,72E-15	-8,71E-13	0,00E+0
AP	[mol H <sup>+</sup> -Äq.]	1,71E-2	1,44E-3	0,00E+0	0,00E+0	4,74E-4	2,24E-1	0,00E+0	0,00E+0	9,14E-3	-1,67E+0	0,00E+0
EP-freshwater	[kg PO <sub>4</sub> -Äq.]	1,72E-5	1,44E-6	0,00E+0	0,00E+0	1,08E-7	2,71E-4	0,00E+0	0,00E+0	2,19E-6	-1,54E-3	0,00E+0
EP-marine	[kg N-Äq.]	5,93E-3	4,98E-4	0,00E+0	0,00E+0	1,44E-4	4,97E-2	0,00E+0	0,00E+0	2,35E-3	-6,98E-1	0,00E+0
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	6,46E-2	5,43E-3	0,00E+0	0,00E+0	1,61E-3	5,23E-1	0,00E+0	0,00E+0	2,59E-2	-7,96E+0	0,00E+0
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	1,69E-2	1,42E-3	0,00E+0	0,00E+0	4,20E-4	1,36E-1	0,00E+0	0,00E+0	7,12E-3	-1,78E+0	0,00E+0
ADPE	[kg Sb-Äq.]	2,20E-6	1,85E-7	0,00E+0	0,00E+0	1,51E-8	2,94E-5	0,00E+0	0,00E+0	1,14E-7	-4,39E-5	0,00E+0
ADPF	[MJ]	2,81E+2	2,36E+1	0,00E+0	0,00E+0	7,13E+0	1,78E+3	0,00E+0	0,00E+0	1,67E+1	-6,21E+3	0,00E+0
WDP	[m <sup>3</sup> Welt-Äq. entzogen]	4,00E-1	3,36E-2	0,00E+0	0,00E+0	9,85E-4	2,21E+1	0,00E+0	0,00E+0	1,34E-1	-2,71E+1	0,00E+0

Legende: 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 m<sup>2</sup> = 84 kg Massive Gips-Wandbauplatte

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
PERE	[MJ]	2,70E+1	2,27E+0	0,00E+0	0,00E+0	2,25E-2	7,90E+2	0,00E+0	0,00E+0	2,19E+0	-6,42E+2	0,00E+0
PERM	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
PERT	[MJ]	2,70E+1	2,27E+0	0,00E+0	0,00E+0	2,25E-2	7,90E+2	0,00E+0	0,00E+0	2,19E+0	-6,42E+2	0,00E+0
PENRE	[MJ]	2,81E+2	2,36E+1	0,00E+0	0,00E+0	7,13E+0	1,78E+3	0,00E+0	0,00E+0	1,67E+1	-6,24E+3	0,00E+0
PENRM	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
PENRT	[MJ]	2,81E+2	2,36E+1	0,00E+0	0,00E+0	7,13E+0	1,78E+3	0,00E+0	0,00E+0	1,67E+1	-6,24E+3	0,00E+0
SM	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
RSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
NRSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
FW	[m <sup>3</sup> ]	8,37E-2	7,03E-3	0,00E+0	0,00E+0	4,03E-5	9,14E-1	0,00E+0	0,00E+0	4,22E-3	-8,85E-1	0,00E+0

Legende	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 = 84 kg Massive Gips-Wandbauplatte**

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
HWD	[kg]	1,49E-7	1,25E-8	0,00E+0	0,00E+0	6,92E-10	7,38E-7	0,00E+0	0,00E+0	2,55E-7	-3,15E-4	0,00E+0
NHWD	[kg]	1,20E-1	1,00E-2	0,00E+0	0,00E+0	7,29E-4	1,27E+0	0,00E+0	0,00E+0	8,41E+1	-1,32E+0	0,00E+0
RWD	[kg]	3,90E-3	3,28E-4	0,00E+0	0,00E+0	7,66E-6	2,71E-1	0,00E+0	0,00E+0	1,90E-4	-1,11E-1	0,00E+0
CRU	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MFR	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	5,71E+4	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MER	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
EEE	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
EET	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

Legende	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 = 84 kg Massive Gips-Wandbauplatte**

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
PM	[Krankheitsfälle]	5,89E-7	4,95E-8	0,00E+0	0,00E+0	2,57E-9	1,88E-6	0,00E+0	0,00E+0	1,13E-7	-7,58E-4	0,00E+0
IRP	[kBq U235-Äq.]	3,52E-1	2,96E-2	0,00E+0	0,00E+0	1,09E-3	4,44E+1	0,00E+0	0,00E+0	1,95E-2	-2,03E+1	0,00E+0
ETP-fw	[CTUe]	3,81E+1	3,20E+0	0,00E+0	0,00E+0	5,05E+0	7,63E+2	0,00E+0	0,00E+0	9,55E+0	-4,37E+3	0,00E+0
HTP-c	[CTUh]	2,51E-9	2,11E-10	0,00E+0	0,00E+0	9,50E-11	2,11E-8	0,00E+0	0,00E+0	1,42E-9	-9,45E-8	0,00E+0
HTP-nc	[CTUh]	1,08E-7	9,07E-9	0,00E+0	0,00E+0	4,06E-9	7,76E-7	0,00E+0	0,00E+0	1,56E-7	-5,29E-6	0,00E+0
SQP	[-]	2,45E+1	2,06E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,83E-2	5,68E+2	0,00E+0	0,00E+0	3,48E+0	-1,95E+3	0,00E+0

Legende	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
---------	---

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator „Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235“. Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird eben-falls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen“, „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe“, „Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung“, „Potenzieller Bodenqualitätsindex“.

Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

## 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

### 7.1 Auslaugung (Sulfat + Schwermetalle)

Das Produkt zeigt bei Analyse nach der Deponieverordnung die für Gips typische Sulfatkonzentration im Sättigungsbereich (ca. 1500 mg/l), 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.

## 7.2 Radioaktivität

Das Produkt kann mit Gesamtdosisbeiträgen deutlich unterhalb 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 Prüfschema der AgBB werden hinsichtlich aller bestehenden Prüfpunkte erfüllt /Fraunhofer IBP/:

**TVOC3**  $\leq 10 \text{ mg/m}^3$   
**Kanzerogene3 EU-Kat. 1 und 2**  $\leq 0,01 \text{ mg/m}^3$   
**TVOC28**  $< 1,0 \text{ mg/m}^3$   
**SVOC28**  $\leq 0,1 \text{ mg/m}^3$   
**Kanzerogene28 EU-Kat. 1 und 2**  $\leq 0,001 \text{ mg/m}^3$   
**Summe VOC28 ohne NIK**  $\leq 0,1 \text{ mg/m}^3$   
**Summe VOC mit NIK**  $R = \sum Ci/NIKi < 1$

## 8. Literaturhinweise

### Normen

/EN 15804/

EN 15804:2012-04+A1 2013, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte. EN 15804:2019-04+A2 (in Druck), Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

/ISO 14025/

DIN EN ISO 14025:2011-10, Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren.

/DIN 4102-1/

DIN 4102-1:1998-05

Titel (deutsch): Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

/DIN 4103-2/

DIN 4103-2:2010-11

Titel (deutsch): Nichttragende innere Trennwände - Teil 2: Trennwände aus Gips-Wandbauplatten

/DIN EN ISO 9001/

DIN EN ISO 9001:2015-11

Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen (ISO 9001:2015); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 9001:2015

/DIN EN 12859/

DIN EN 12859:2011-05

Titel (deutsch): Gips-Wandbauplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 12859:2011

/DIN EN ISO 50001/

DIN EN ISO 50001:2018-12

Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 50001:2018)

### Weitere Literatur

/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;

ABI. 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-und-gebauedaten/nutzungsdauern-von-bauteilen.html>  
Stand: 22.02.2017

/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;  
Bundesamt für Strahlenschutz  
Salzgitter, November 2012  
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0221-201210099810>

/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.

/Fraunhofer IBP/

IBP-Prüfbericht Nr. UHS-035/2018/281  
Bewertung von drei IBP-Prüfberichten anhand verschiedener AgBB-Schemata  
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, Holzkirchen (2018)

/Gips-Datenbuch/

GIPS-Datenbuch  
Hrsg.: Bundesverband der Gipsindustrie e. V.  
Kochstraße 6–7, 10969 Berlin  
Veröffentlicht auf: [www.gips.de](http://www.gips.de) (Rubrik: Downloads, Publikationen, Bücher), Stand: Mai 2013

/IBU 2021/

Institut Bauen und Umwelt e.V.: Allgemeine Anleitung für das EPD-Programm des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU). Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021.  
[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

*/Merkblatt Überflutung/*

Beseitigung von durch Überflutung entstandenen  
Schäden an Bauteilen aus Gips oder an Gipsputzen  
BVG Informationsdienst Nr. 01

Veröffentlicht auf:

[www.gips.de](http://www.gips.de) (Rubrik: Downloads, Publikationen,  
Informationsdienste), Stand: Juni 2013

*/TRGS 900/*

TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ (Ausgabe: Januar  
2006

BArBI. 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

*/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.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
Web [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

**Programmhalter**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
Web [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

**Ersteller der Ökobilanz**

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

Tel +49 30 31169822-0  
Fax +49 30 31169822-9  
Mail [info@gips.de](mailto:info@gips.de)  
Web [www.gips.de](http://www.gips.de)



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

Tel +49 711 341817-0  
Fax +49 711 341817-25  
Mail [info@sphera.com](mailto:info@sphera.com)  
Web [www.sphera.com](http://www.sphera.com)

**Inhaber der Deklaration**

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

Tel +49 30 31169822-0  
Fax +49 30 31169822-9  
Mail [info@gips.de](mailto:info@gips.de)  
Web [www.gips.de](http://www.gips.de)