SENTINEL HOLDING
INSTITUT

# SHI-PRODUKTPASS

**Produkte finden - Gebäude zertifizieren**

SHI-Produktpass-Nr.:

**13207-10-1027**

# Rigips Die Dicke RFI 25 (imprägniert)

Warengruppe: Gipskartonplatten


Saint-Gobain Rigips GmbH
Schanzenstraße 84
40549 Düsseldorf


## Produktqualitäten:

SHI-Produkt bewertung 2024

GEPRÜFT NACHHALTIGES PRODUKT
SHI PRODUKT PASS
SENTINEL HOLDING INSTITUT
www.sentinel-holding.eu

Köttner

**Helmut Köttner**
Wissenschaftlicher Leiter
Freiburg, den 11.02.2026

Produkt:
**Rigips Die Dicke RFI 25 (imprägniert)**

SHI Produktpass-Nr.:
**13207-10-1027**

rigips
SAINT-GOBAIN

# Inhalt


| | |
|---|---|
| SHI-Produktbewertung 2024 | 1 |
| Produktsiegel | 2 |
| Rechtliche Hinweise | 3 |
| Technisches Datenblatt/Anhänge | 4 |


Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.

SGS
SGS TÜV SAAR

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Produkt:
## Rigips Die Dicke RFI 25 (imprägniert)

SHI Produktpass-Nr.:
**13207-10-1027**

rigips
SAINT-GOBAIN

# SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

| Kriterium | Produktkategorie | Bewertung |
|---|---|---|
| SHI-Produktbewertung | | Schadstoffgeprüft |
| **Gültig bis: 07.03.2027** | | |

Produkt:
**Rigips Die Dicke RFI 25 (imprägniert)**

SHI Produktpass-Nr.:
**13207-10-1027**

# Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.

Dieses Produkt ist schadstoffgeprüft und wird vom Sentinel Holding Institut empfohlen. Gesundes Bauen, Modernisieren und Betreiben von Immobilien erfolgt dank des Sentinel Holding Konzepts nach transparenten und nachvollziehbaren Kriterien.

Das IBU ("Institut Bauen und Umwelt e.V.") ist eine Initiative von Bauprodukt- und Baukomponentenherstellern, die sich dem Leitbild der Nachhaltigkeit im Bauwesen verpflichten. IBU ist Programmbetreiber für Umwelt-Produktdeklarationen (Environmental Product Declaration, kurz: EPD) nach der Norm EN 15804. Das IBU-EPD-Programm steht für umfassende Ökobilanzen und Umweltwirkungen von Bauprodukten und eine unabhängige Überprüfung durch Dritte.

Produkt:
**Rigips Die Dicke RFI 25 (imprägniert)**

SHI Produktpass-Nr.:
**13207-10-1027**

# Rechtliche Hinweise

(*) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

**Alle Kriterien finden Sie unter:**
**https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte**

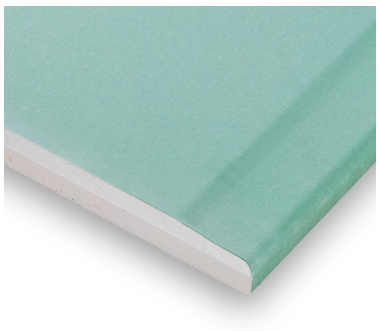
Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.

## Herausgeber

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Tel.: +49 761 590 481-70
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

## Produktdatenblatt

# Rigips Die Dicke RFI 25 (imprägniert)



- ✓Vielseitig einsetzbar
- ✓Hoher Brandschutz
- ✓Hohe Stabilität
- ✓Einfaches Handling
- ✓Besonders wirtschaftlich

**Produktbeschreibung:** Kartonummantelte Gipsplatte nach DIN EN 520, Typ DFH2R, kernimprägniert, verzögerte Wasseraufnahme, faserarmierter Gipskern und geschlossene Oberfläche.

**Anwendungsbereich:** Zur Herstellung von Wand- und Deckensystemen mit Brandschutzanforderungen z. B. in häuslichen Bädern und ähnlich genutzten Räumen.




## Technical specifications

| Parameter | Zeichen | Wert | Einheit | Nachweis |
|---|---|---|---|---|
| **Material** | | | | |
| **Materialart** | | Gipskarton | | |
| **Typisierung** | | | | |
| **Typ** | | DFH2R | | DIN EN 520 |
| | | GKFI | | DIN 18180 |
| **Baustoffklasse** | | | | |
| **Brandverhalten** | | A2-s1, d0 | | DIN EN 13501-1 |
| **Kanten** | | | | |
| **Längskante** | | VARIO | | |
| **Querkante** | | SKF | | |
| **Abmessungen** | | | | |
| **Dicke** | d | 25,0 | mm | DIN EN 520 |
| **Breite** | b | 625 | mm | DIN EN 520 |
| **Länge (Informationen zu Zuschnitten und weiteren Abmessungen siehe Preisliste)** | l | 2000 | mm | DIN EN 520 |

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.



Saint-Gobain Rigips GmbH • Willstätterstraße 60 • D-40549 Düsseldorf • Postfach 11 09 48 • D-40509 Düsseldorf
Tel +49 (0)211 5503-0 • Fax +49 (0)211 5503-208 • www.rigips.de • info@rigips.de

# Produktdatenblatt

Rigips Die Dicke RFI 25 (imprägniert)

| Parameter | Zeichen | Wert | Einheit | Nachweis |
|---|---|---|---|---|
| **Toleranzen** | | | | |
| Dicke | | ±1,0 | mm | DIN EN 520 |
| Breite | | +0/-4 | mm | DIN EN 520 |
| Länge | | +0/-5 | mm | DIN EN 520 |
| Rechtwinkligkeit: Abweichung je Meter Breite | | ≤2,5 | mm/m | DIN EN 520 |
| **Normgewicht** | | | | |
| Flächenbezogene Masse | ≥ | 20,0 | kg/m² | DIN 18180 |
| Rohdichte | ≥ | 800 | kg/m³ | DIN EN 520 |
| **Festigkeitskennwerte** | | | | |
| Biegebruchlast - parallel | ≥ | 600 | N | DIN EN 520 / DIN 18180 |
| Biegebruchlast - quer | ≥ | 1450 | N | DIN EN 520 / DIN 18180 |
| Biegezugfestigkeit - parallel | ≥ | 1,7 | N/mm² | Berechnet |
| Biegezugfestigkeit - quer | ≥ | 4,1 | N/mm² | Berechnet |
| Zugfestigkeiten - quer ca. | | 1,0-1,2 | N/mm² | Gipsdatenbuch |
| Zugfestigkeiten - längs ca. | | 1,8-2,5 | N/mm² | Gipsdatenbuch |
| Elastizitäts-Modul - parallel | ≥ | 2000 | N/mm² | DIN 18180 |
| Elastizitäts-Modul - quer | ≥ | 2500 | N/mm² | DIN 18180 |
| Haftfestigkeit - von Fugenspachtel | ≥ | 0,25 | N/mm² | DIN EN 13963 |
| Scherfestigkeit - der Verbindung zwischen Platte und Unterkonstruktion | | NPD | N | DIN EN 520 |
| Scherfestigkeit - senkrecht | | 3,0-4,5 | N/mm² | Gipsdatenbuch |
| Scherfestigkeit - parallel | | 2,5-4,0 | N/mm² | Gipsdatenbuch |
| Druckfestigkeit - senkrecht | | 5-10 | N/mm² | Gipsdatenbuch |
| Oberflächenhärte - nach Brinell | | 10-18 | N/mm² | DIN EN ISO 6506-1 |
| Verbesserter Gefügezusammenhalt bei hohen Temp. | | bestanden | | DIN EN 520 |
| Lichtbogenfestigkeit (Klasse) | | LV 1.1.1.2 | | DIN VDE 0303-5 |
| **Wärme** | | | | |
| Wärmeleitfähigkeit | $\lambda_{Platte}$ | 0,25 | W/(m·K) | DIN EN ISO 10456 |
| Spez. Wärmekapazität bei 20°C | c | 0,96 | kJ/(kg·K) | Gipsdatenbuch |
| Spez. Wärmekapazität | c | 0,96 | kJ/(kg·K) | DIN EN 12524 |
| Wärmeausdehnungskoeffizient bei 60% rel. F. ca. | | 0,013-0,020 | mm/(m·K) | Gipsdatenbuch |
| Grenzbelastung durch Wärme (Langzeitbelastung) | | max. 50 (kurzfristig bis 60) | °C | Gipsdatenbuch |

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.



Saint-Gobain Rigips GmbH • Willstätterstraße 60 • D-40549 Düsseldorf • Postfach 11 09 48 • D-40509 Düsseldorf
Tel +49 (0)211 5503-0 • Fax +49 (0)211 5503-208 • www.rigips.de • info@rigips.de

# Produktdatenblatt

Rigips Die Dicke RFI 25 (imprägniert)

| Parameter | Zeichen | Wert | Einheit | Nachweis |
|---|---|---|---|---|
| **Feuchte** | | | | |
| Feuchtedehnung bei Änderung der r.LF um 30% (20°C) | | 0,015 | % | DIN EN 318 |
| Feuchtigkeitsaufnahme bei 20°C, 80% rel. F. ca. | | 1,0-2,0 | Masse-% | Gipsdatenbuch |
| Feuchtigkeitsaufnahme bei 20°C, 60% rel. F. ca. | | 0,6-1,0 | Masse-% | Gipsdatenbuch |
| Feuchtigkeitsaufnahme bei 20°C, 40% rel. F. ca. | | 0,3-0,6 | Masse-% | Gipsdatenbuch |
| Kapillare Steighöhe von Wasser / Tauchzeit ca. 24 h | | 1,5-2,0 | cm | Gipsdatenbuch |
| Kapillare Steighöhe von Wasser / Tauchzeit ca. 2 h | | 0,5 | cm | Gipsdatenbuch |
| Kapillare Steighöhe von Wasser / Tauchzeit ca. ½ h | | 0 | cm | Gipsdatenbuch |
| Austrocknungszeit nach 2 h Wasserlagerung ca. | | 15 | hour(s) | Gipsdatenbuch |
| (Gesamt-) Wasseraufnahme bei 2 h Lagerung unter Wasser | | ≤10 | Masse-% | Gipsdatenbuch |
| Wasserdampf-Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke (nass) | $sd_{nass}$ | 0,10 | m | Berechnet |
| Wasserdampf-Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke (trocken) | $sd_{trocken}$ | 0,25 | m | Berechnet |
| Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl | $\mu_{nass}$ | 4 | | DIN EN ISO 10456 |
| | $\mu_{trocken}$ | 10 | | DIN EN ISO 10456 |
| **Sonstiges** | | | | |
| Luftdurchlässigkeit | | $1{,}4 \cdot 10^6$ | $m^3/(m^2 \cdot s \cdot Pa)$ | DIN EN 520 |
| pH-Wert | | 6-9 | ph | |
| Kristallin gebundenes Wasser im Gipskern ca. | | 16-20 | % | |
| **Hinweise** | | | | |
| Lagerung | | Trocken<br>Flach und eben<br>Schattig<br>Belüftet | | |
| Lagerfähigkeit | | Unbegrenzt | | |
| Lieferform | | Gemäß Preisliste | | |
| Abfallentsorgungsschlüssel | | 17 08 02 | | |

**Die in diesem Produktdatenblatt aufgeführten Werte geben ausschließlich die Leistungskennwerte der Produkte wieder. Rigips-Systeme verfügen darüber hinausgehend über bauphysikalische und statische Eigenschaften, welche Sie unserer System-Dokumentation (z. B. Planen und Bauen) entnehmen können.**

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.



Saint-Gobain Rigips GmbH • Willstätterstraße 60 • D-40549 Düsseldorf • Postfach 11 09 48 • D-40509 Düsseldorf
Tel +49 (0)211 5503-0 • Fax +49 (0)211 5503-208 • www.rigips.de • info@rigips.de

# 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

## 1.1 Produktidentifikator

**Handelsname: Rigips Die Dicken (alle Typen)**

## 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

**Empfohlene Verwendung:** Bauprodukt

## 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der die Produktinformationen und Verarbeitungshinweise bereitstellt

**Hersteller / Lieferant**

SAINT-GOBAIN RIGIPS GmbH
Willstätterstraße 60
40549 Düsseldorf
Deutschland

**Auskunftgebender Bereich**

SAINT-GOBAIN RIGIPS GmbH - Ladenburg Development Center – Gypsum Development
Am Hafen 20
68526 Ladenburg
Deutschland
Telefon: +49 (0)621 - 4701691
E-Mail: forschung-entwicklung@rigips.de

# 2 Mögliche Gefahren

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gemäß EG-Verordnung Nr. 1272/2008 nicht eingestuft.

Bitte beachten Sie trotzdem diese Produktinformation.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

Gemäß EG-Verordnung Nr. 1272/2008 nicht kennzeichnungspflichtig.

**Gefahrenpiktogramme:** entfällt

**Signalwort:** entfällt

**Gefahrenhinweise:** entfällt

## 2.3 Sonstige Gefahren

Keine.

# 3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

**Beschreibung:** Erzeugnis aus kartonummanteltem Calciumsulfat-Kern verschiedener Hydratstufen mit Zusätzen (wie Stärke, Tensid, bei manchen Plattensorten – z.B. bei Feuerschutzplatten – Glasfasern zur Kernarmierung); Plattenkernhydrophobierung im Fall von imprägnierten Platten.

Das Produkt ist nach §3, Abs. 5 des ChemG als Erzeugnis zu betrachten.

Erzeugnisse sind Stoffe oder Zubereitungen, die eine spezifische Gestalt, Oberfläche und Form erhalten haben, die deren Funktion mehr bestimmen als ihre chemische Zusammensetzung.

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Entfällt. Die Produkte enthalten keine SVHC- oder CMR-Stoffe (krebserzeugende, erbgutverändernde, fortpflanzungsgefährdende Stoffe) >0,1% (REACH-Verordnung).

**Inhaltsstoffe mit einem spezifischen Grenzwert für die Exposition (siehe Punkt 8)**

**Calciumsulfat**

| | Anhydrit | Halbhydrat | Dihydrat | |
|---|---|---|---|---|
| CAS-Nummer | 7778-18-9 | 10034-76-1 | 10101-41-4 | 13397-24-5 |
| EG-Nummer | 231-900-3 | 600-067-1 | 600-148-1 | 603-783-2 |

REACH Registriernummer: 01-2119444918-26-XXXX

# 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

**Nach Hautkontakt:** Mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

**Nach Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt ausreichend mit Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

**Nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Ärztlicher Behandlung zuführen.

## 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine weiteren relevanten Informationen vor.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Es liegen keine weiteren relevanten Informationen vor.

# 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

## 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Bei einem Brand kann freigesetzt werden:**

Kohlenmonoxid (CO)
Kohlendioxid ($CO_2$)
Schwefeloxide
Rauch

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

**Besondere Schutzausrüstung:** bei größeren Bränden umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

**Weitere Angaben:** Das Produkt ist nicht brennbar.

## 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Einatmen sowie Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Staubbildung vermeiden; Material mechanisch aufnehmen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## 7 Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Hautkontakt vermeiden

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

**Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.

**Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Trocken lagern.

**Lagerklasse:** Lagerklasse gemäß VCI: 13 (Nicht brennbare Feststoffe)

### 7.3 Spezifische Endanwendungen
Nicht relevant.

## 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Zu überwachende Parameter

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten (Arbeitsplatzgrenzwerte):**

**Calciumsulfat alle Hydratstufen (CAS 7778-18-9, 10034-76-1, 10101-41-4, 13397-24-5):**
MAK-Wert: 4 mg/m³ E

**Allgemeiner Staubgrenzwert:** TRGS 900: 10 mg/m³ E; 1,25 mg/m³ A

Anmerkung: A = alveolengängige Fraktion, E = einatembare Fraktion

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Persönliche Schutzausrüstung**

**Atemschutz:** Bei Staubentwicklung Atemschutzmaske Filter FFP1 gemäß EN 149 tragen.

**Handschutz:** Handschuhe gemäß EN 388 gegen mechanische Beanspruchung; bei empfindlicher Haut Hautschutzmittel verwenden.

**Augenschutz:** Bei Staubentwicklung Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166 tragen.

**Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

**Allgemeine Angaben:**

| | |
|---|---|
| Aggregatzustand: | Fest |
| Farbe: | Gipskern: weiß-beige, weiß-grau<br>Karton: verschiedenfarbig |
| Geruch: | Geruchlos |
| Geruchsschwelle: | Nicht bestimmt |
| Schmelzpunkt/Schmelzbereich: | Nicht anwendbar |
| Siedebeginn/Siedebereich: | Nicht anwendbar |
| Entzündbarkeit (fest, gasförmig): | Nicht anwendbar |

| | |
|---|---|
| Untere Explosionsgrenze: | Nicht bestimmt |
| Obere Explosionsgrenze: | Nicht bestimmt |
| Flammpunkt: | Nicht anwendbar. |
| Zündtemperatur: | Nicht anwendbar |
| Zersetzungstemperatur: | Nicht bestimmt |
| pH-Wert: | Im Lieferzustand nicht zutreffend, Suspension 6-9 |
| Kinematische Viskosität: | Nicht anwendbar |
| Dynamische Viskosität: | Nicht anwendbar |
| Löslichkeit in/Mischbarkeit mit Wasser: | ca. 2 g/l (Calciumsulfat x 2 $H_2O$) bei 20°C |
| Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser): | Nicht anwendbar |
| Dampfdruck bei 20°C: | Nicht anwendbar |
| Dichte: | Nicht bestimmt |
| Relative Dichte: | Nicht bestimmt |
| Schüttdichte: | Nicht anwendbar |
| Dampfdichte: | Nicht anwendbar |

### 9.2 Sonstige Angaben

| | |
|---|---|
| Form: | Platte |
| Selbstentzündlichkeit: | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich |
| Explosionsgefahr: | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich |
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | Nicht anwendbar |

**Thermische Zersetzung von Gips:**

in $CaSO_4$ und $H_2O$ ab 140 °C
in CaO und $SO_3$ ab 1000 °C

## 10 Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität
Es liegen keine weiteren relevanten Informationen vor.

### 10.2 Chemische Stabilität
**Thermische Zersetzung/zu vermeidende Bedingungen:** nicht über 40°C lagern.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen
Einwirkung von Feuchtigkeit vermeiden

### 10.5 Unverträgliche Materialien
Es liegen keine weiteren relevanten Informationen vor.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

# 11 Toxikologische Angaben

## 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Akute Toxizität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Primäre Reizwirkung:**

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Schwere Augenschädigung/-reizung:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Zusätzliche toxikologische Hinweise:** Nicht toxisch.

**CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

**Keimzell-Mutagenität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Karzinogenität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Reproduktionstoxizität:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr:** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

# 12 Umweltbezogene Angaben

## 12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität: Es liegen keine weiteren relevanten Informationen vor.

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine weiteren relevanten Informationen vor.

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es liegen keine weiteren relevanten Informationen vor.

## 12.4 Mobilität im Boden

Es liegen keine weiteren relevanten Informationen vor.

**Weitere ökologische Hinweise:**

**Allgemeine Hinweise:** Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

**PBT:** Nicht anwendbar

**vPvB:** Nicht anwendbar

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine weiteren relevanten Informationen vor.

## 13 Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**Europäisches Abfallverzeichnis**

| | |
|---|---|
| 17 08 02 | Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen. |
| 17 09 04 | Gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen. |

**Empfehlung**

Die angegebenen Abfallschlüsselnummern sind Empfehlungen und informieren über mögliche Abfallcodes, die entsprechend der tatsächlichen Abfallherkunft evtl. anzupassen sind.

Zusätzlich lokale und nationale Vorschriften beachten!

## 14 Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

**ADR, IMDG, IATA:** kein Gefahrgut, Angabe entfällt

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

**ADR, IMDG, IATA:** kein Gefahrgut, Angabe entfällt

### 14.3 Transportgefahrenklasse(n)

**ADR, IMDG, IATA:** kein Gefahrgut, Angabe entfällt

### 14.4 Verpackungsgruppe

**ADR, IMDG, IATA:** kein Gefahrgut, Angabe entfällt

### 14.5 Umweltgefahren
**ADR, IMDG, IATA:** kein Gefahrgut, Angabe entfällt
**IMDG**: Kein Meeresschadstoff.

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender
Nicht anwendbar.

### 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code
Nicht anwendbar.

## 15 Rechtsvorschriften

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

**Nationale Vorschriften**

**Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 - schwach wassergefährdend (Anhang 4, VwVwS Deutschland)

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## 16 Sonstige Angaben

**Liste einschlägiger Gefahrenhinweise:** Keine.

**Änderungsnachverfolgung:** Keine.

**Ausstellender Bereich für diese Produktinformation**

SAINT-GOBAIN RIGIPS GmbH, Ladenburg Development Center, 68526 Ladenburg

**Ansprechpartner:** Siehe Kapitel 1.

**Weitere Angaben:**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse.

Sie beschreiben das Produkt ausschließlich im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Sie dürfen weder geändert noch auf andere Produkte übertragen werden.

**Abkürzungen und Akronyme:**

| | |
|---|---|
| ADR: | Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) |
| CAS: | Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society) |

| | |
|---|---|
| CMR: | Carcinogenic, mutagenic, reprotoxic substances (krebserzeugende, erbgutverändernde, fortpflanzungsgefährdende Stoffe) |
| EINECS: | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances |
| IMDG: | International Maritime Code for Dangerous Goods |
| IATA: | International Air Transport Association |
| MAK: | Maximale Arbeitsplatzkonzentration gemäß Liste der Deutschen Forschungsgemeinschaft (www.dfg.de/mak) |
| PBT: | Persistent, Bioaccumulative and Toxic |
| vPvB: | very Persistent and very Bioaccumulative |
| SVHC: | Substances of Very High Concern (REACH) |
| TRGS: | Technische Regeln für Gefahrstoffe, Deutschland |

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach *ISO 14025* und *EN 15804+A2*

| | |
|---|---|
| Deklarationsinhaber | **Bundesverband der Gipsindustrie e.V.** |
| Herausgeber | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) |
| Programmhalter | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) |
| Deklarationsnummer | EPD-BVG-20210163-IBE1-DE |
| Ausstellungsdatum | 01.11.2021 |
| Gültig bis | 31.10.2026 |

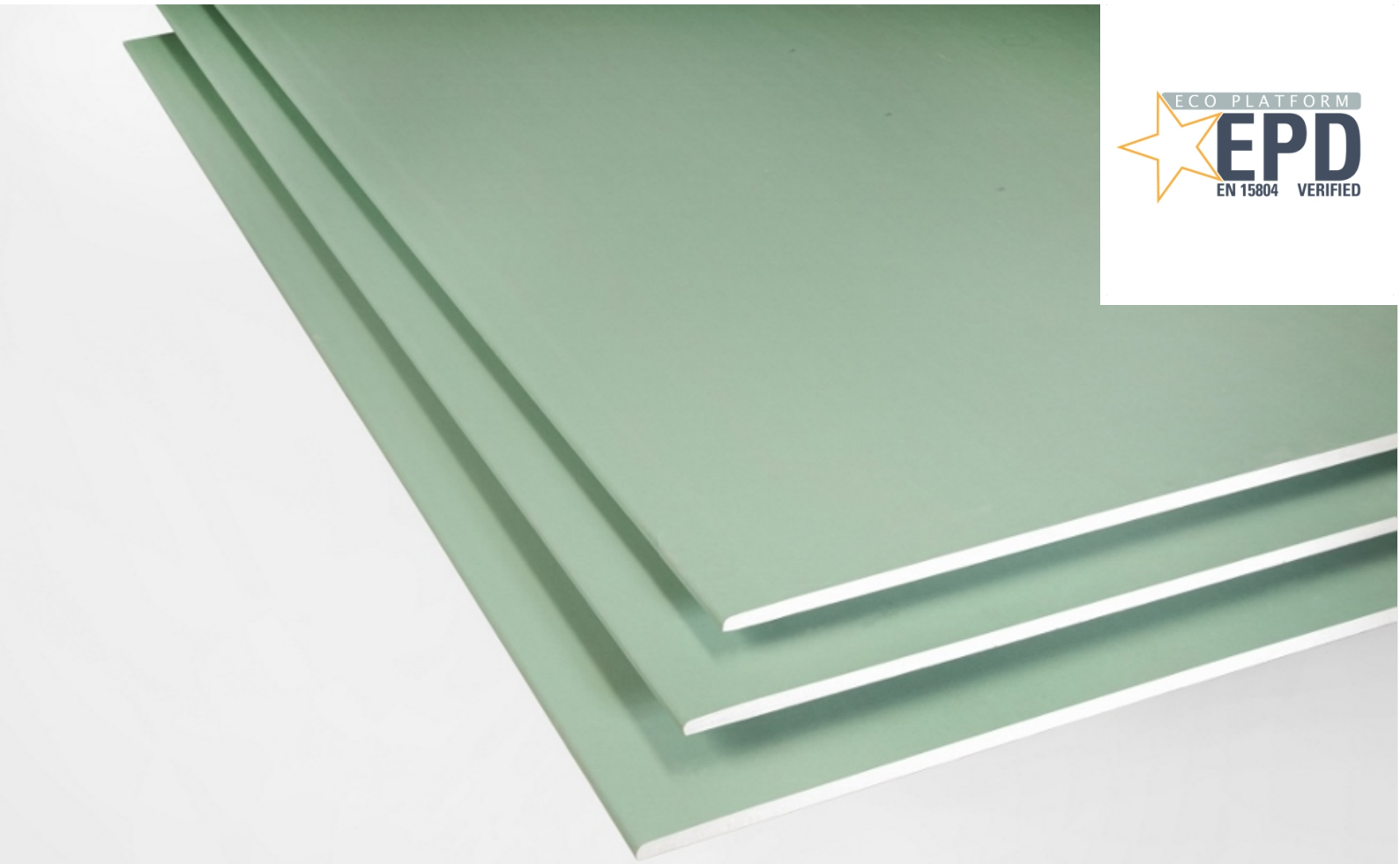
## GIPSPLATTE - IMPRÄGNIERT

## Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

Institut Bauen und Umwelt e.V.

ECO PLATFORM EPD EN 15804 VERIFIED

**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-20210163-IBE1-DE

**Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:**
Gipsplatten, 30.11.2017
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

**Ausstellungsdatum**
01.11.2021

**Gültig bis**
31.10.2026

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

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

## GIPSPLATTE - IMPRÄGNIERT

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

**Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit**
Gipsplatte - imprägniert nach /DIN EN 520/ und /DIN 18180/
1 m² (10 kg)

**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 14025:2010* |
| ☐ intern ☒ extern |

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

# 2. Produkt

### 2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Die Deklaration umfasst 1 m² Gipsplatte - imprägniert mit einem Flächengewicht von 10 kg/m².

Für das Inverkehrbringen des Produkts in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011(CPR). Die Produkte benötigen eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung von DIN EN 520:2009-12 Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren 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 aus Holz oder verzinktem Metall sowie für die Herstellung vorgefertigter Bauteile, wie z.B. im Fertighausbau verschraubt oder genagelt.

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/

**Bautechnische Daten**

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|---|---|---|

Leistungswerte des Produkts entsprechen der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß der DIN EN 520:2009-12 Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren. Es können z.B. Brandverhalten, Scherfestigkeit, Wasserdampfdiffusionswiderstand, Wärmeleitfähigkeit, gefährliche Substanzen, Stoßwiderstand oder Schallabsorption deklariert werden.

### 2.4 Lieferzustand

Gipsplatten können in unterschiedlichen Abmessungen geliefert werden, die sowohl unterschiedliche Dicken wie auch individuelle Anforderungen berücksichtigen können.

**Gipsplatten - imprägniert** (Typ H nach /DIN EN 520/) sind Gipsplatten mit reduzierter Wasseraufnahmefähigkeit. Diese werden in die Wasseraufnahmeklassen H1–H3 eingeteilt.

### 2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Gipsplatten werden aus Stuckgips und Zusatzstoffen für den Gipskern (u.a. Stärke und Schaummittel) sowie hochwertigem, mehrfach vergautschtem Karton auf großen Bandanlagen im kontinuierlichen Betrieb hergestellt.

Als Maßnahmen zur Reduzierung der Wasseraufnahmefähigkeit werden Spezialkartone und Zusätze zum Gips, beispielsweise Silicone oder Wachse, eingesetzt.
Die für eine durchschnittliche Betrachtung angesetzte Menge an Grundstoffen umfasst rund 93 % Gips, 3,5 % Recyclingpapier (für Karton) und 3,5 % mineralische Zuschläge und bauchemische Verbindungen.

**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

Der Herstellungsprozess umfasst die in Abbildung 1 gezeigten Schritte.

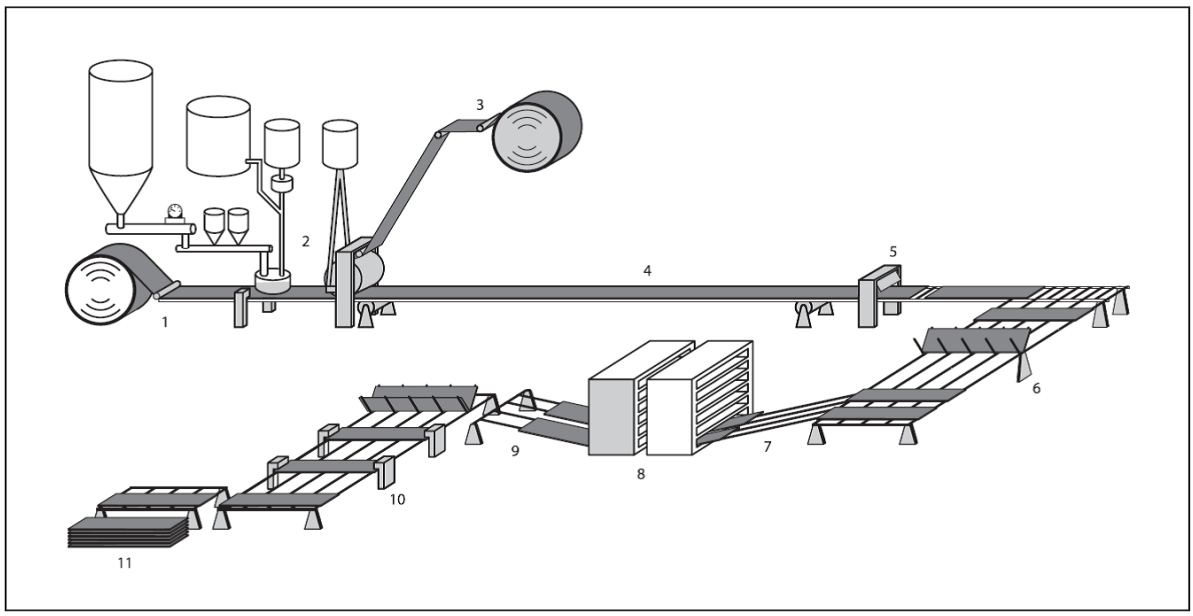



Abbildung 1: Fertigungsprozess von Gipsplatten nach /Gips-Datenbuch/

- Zulauf des Kartons unten, der die Sichtseite der Platte bildet und für die Kantenformung angeritzt wird (1)
- Zulauf von Gipsbrei mit Verteilung durch die Formstation mit gleichzeitigem Kartonzulauf von oben (2–3)
- Abbindestrecke mit Schere als Schneidevorrichtung (4–5)
- Wendetisch mit Eintrag in einen Mehretagentrockner (6–8)
- Plattenaustrag mit Besäumung der Querkanten und Plattenbündelung (9–11)

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 Gipsplatten erfolgt in emissionsschutzrechtlich genehmigten Anlagen nach den Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Die Werke verfügen über ein Energiemanagementsystem nach /DIN EN 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.

## 2.9 Verpackung

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

## 2.10 Nutzungszustand

Die bautechnische Nutzung der hier betrachteten Gipsplatten erfolgt im Regelfall im Innenbereich, als Element von Innenkonstruktionen für Wand-, Decken- oder Bodenbereiche.

## 2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Während der Nutzungsphase erfolgt keine Freisetzung von gefährlichen Stoffen oberhalb der Grenzwerte des Prüfschemas der /AgBB/.
Gipsplatten wurden vom Institut für Bauphysik untersucht /Scherer 2010/.
Das Untersuchungsergebnis zeigt, dass von den Gipsplatten keinerlei Beeinträchtigungen des Innenraumes 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 03.11.2011, beträgt diese beispielsweise für Wände gemäß Code-Nummer 342.411 „Nichttragende Innenwände – Ständersysteme“ > 50 Jahre /BBSR Nutzungsdauer/.

Einflüsse auf die Alterung bei Anwendung nach den Regeln der Technik bestehen nicht.
Die Nutzungsdauer ist für die gesamte Lebensdauer des Gebäudes vorgesehen. Eine Beanspruchung von außen erfolgt nicht.

## 2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

### Brand

Gipsplatten bieten im Hinblick auf ihre geringe Dicke sehr guten 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 /DIN EN 520/ werden Gipsplatten hinsichtlich ihres Brandverhaltens in der Regel A2-s1, d0 klassifiziert. Bei dieser Klassifizierung nach /DIN EN 13501-1/ bedeutet:
A2 = nichtbrennbar, s1 = kein Rauch, d0 = kein brennendes Abfallen/Abtropfen.

### Brandschutz

| Bezeichnung | Wert |
|---|---|
| Baustoffklasse | - |
| Brennendes Abtropfen | - |
| Rauchgasentwicklung | - |

### 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 Überflutung/ beim Bundesverband der Gipsindustrie e.V. verfügbar.

Bei der reduzierten Wasseraufnahme werden die Wasseraufnahmeklassen entsprechend nachfolgender Tabelle gemäß /DIN EN 520/ unterschieden:

| Wasseraufnahmeklassen | Wasseraufnahme der Oberfläche (g/m²) | Gesamte Wasseraufnahme (%) |
|---|---|---|
| H1 | 180 | ≤ 5 |
| H2 | 220 | ≤ 10 |
| H3 | 300 | ≤ 25 |

### 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 auch für die Magnetabscheidung noch enthaltener Schrauben oder Nägel.
Dort abgetrennter Karton kann als Sekundärbrennstoff verwendet oder dem
Papierrecycling zugeführt werden, abgeschiedene Metalle 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
Die deklarierte Einheit ist 1m² imprägnierte Gipsplatte nach /DIN EN 520/ und /DIN 18180/ mit einem Flächengewicht von 10 kg.

**Deklarierte Einheit**

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|---|---|---|
| Deklarierte Einheit | 1 | $m^2$ |
| Schichtdicke | 0,015 | m |
| Flächengewicht | 10 | $kg/m^2$ |
| Umrechnungsfaktor [Masse/deklarierte Einheit] | 10 | - |

Die Ergebnisse beziehen sich auf eine repräsentative Rezeptur gültig für die Mitglieder des Bundesverband der Gipsindustrie e.V. mit einer Produktion in Deutschland, die mehrere Dicken und Flächengewichte in Form der für statistische Meldungen anzuwendenden Normierung umfasst.

### 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 Gipsplatte erforderlich sind. Da im Allgemeinen die Gipsplatten auf Mehrwegpaletten mit Ladungssicherungsbändern zur Baustelle transportiert werden ist keine Verpackung berücksichtigt.

Modul A4 enthält den Transport zur Baustelle.

Modul A5 umfasst den Einbau auf der Baustelle inklusive Entsorgung etwaiger Verpackung unter europäischen Randbedingungen.

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 Gipsplatten 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).

### 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 2020.

### 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 | 0,15 | kg C |

Der Anteil an biogenem Kohlenstoff resultiert aus der Kartonlage der Gipsplatte. Dabei wird von einem Kohlenstoffgehalt von ca. 0,43 kg pro kg Karton ausgegangen.

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

**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.

**Einbau ins Gebäude (A5)**
Der Einbau ins Gebäude umfasst den Stromverbrauch zum Verschrauben der Gipsplatten. Die Schrauben selbst sind nicht Teil der Betrachtung.
Wenn Verpackungen in der Ökobilanz berücksichtigt sind, müssen diese innerhalb von Modul A5 entsorgt werden. In dieser EPD ist dies nicht der Fall, da die Produkte unverpackt ausgeliefert werden.

**Einbau ins Gebäude (A5)**

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|---|---|---|
| Stromverbrauch | 0,0025 | kWh |

**Ende des Lebenswegs (C1–C4)**
Die Gipsplatten 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 |
|---|---|---|
| Zum Recycling (Szenario 1) | 10 | kg |
| Zur Deponierung (Szenario 2) | 10 | kg |

**Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (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 1m² 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 Transportdistanzen und Aufwendungen bei der Entsorgung unterscheiden:

**Szenario 1** beinhaltet die Annahme eines 100%-igen Recyclingszenarios mit den Schritten **C2/1, C3/1** und **D/1**. In diesem Szenario erfolgt keine Deponierung, deswegen gibt es keinen Beiträge zu Indikatoren in C4/1 (Beseitigung), der mit Null in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt wird.

**Szenario 2** beinhaltet die vollständige Beseitigung auf einer Deponie mit den Schritten **C2/2** 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 ÖKOBILANZ 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 | ND | ND | MNR | MNR | MNR | ND | ND | X | X | X | X | X |

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m2 = 10 kg Gipsplatte - imprägniert

| Kernindikator | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2/1 | C2/2 | C3/1 | C3/2 | C4/1 | C4/2 | D/1 | D/2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GWP-total | [kg $CO_2$-Äq.] | 1,30E+0 | 1,26E-1 | 1,01E-3 | 0,00E+0 | 6,29E-2 | 6,29E-2 | 6,92E-1 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 7,23E-1 | -3,73E-2 | 0,00E+0 |
| GWP-fossil | [kg $CO_2$-Äq.] | 1,85E+0 | 1,20E-1 | 1,01E-3 | 0,00E+0 | 6,01E-2 | 6,01E-2 | 6,91E-1 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 7,22E-1 | -3,72E-2 | 0,00E+0 |
| GWP-biogenic | [kg $CO_2$-Äq.] | -5,48E-1 | 5,53E-3 | 3,35E-6 | 0,00E+0 | 2,77E-3 | 2,77E-3 | 5,21E-2 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 5,17E-2 | 1,38E-4 | 0,00E+0 |
| GWP-luluc | [kg $CO_2$-Äq.] | 3,12E-3 | 2,85E-6 | 1,46E-6 | 0,00E+0 | 1,42E-6 | 1,42E-6 | 1,75E-4 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 4,37E-4 | -2,70E-4 | 0,00E+0 |
| ODP | [kg CFC11-Äq.] | 1,66E-10 | 1,26E-17 | 2,21E-17 | 0,00E+0 | 6,32E-18 | 6,32E-18 | 2,66E-15 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 5,62E-16 | -7,17E-17 | 0,00E+0 |
| AP | [mol $H^+$-Äq.] | 3,02E-3 | 1,13E-4 | 2,22E-6 | 0,00E+0 | 5,64E-5 | 5,64E-5 | 2,67E-4 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 1,09E-3 | -1,37E-4 | 0,00E+0 |
| EP-freshwater | [kg $PO_4$-Äq.] | 1,13E-5 | 2,56E-8 | 2,69E-9 | 0,00E+0 | 1,28E-8 | 1,28E-8 | 3,23E-7 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 2,60E-7 | -1,27E-7 | 0,00E+0 |
| EP-marine | [kg N-Äq.] | 9,62E-4 | 3,42E-5 | 4,93E-7 | 0,00E+0 | 1,71E-5 | 1,71E-5 | 5,92E-5 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 2,80E-4 | -5,74E-5 | 0,00E+0 |
| EP-terrestrial | [mol N-Äq.] | 1,01E-2 | 3,83E-4 | 5,18E-6 | 0,00E+0 | 1,92E-4 | 1,92E-4 | 6,22E-4 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 3,08E-3 | -6,55E-4 | 0,00E+0 |
| POCP | [kg NMVOC-Äq.] | 2,62E-3 | 1,00E-4 | 1,35E-6 | 0,00E+0 | 5,00E-5 | 5,00E-5 | 1,62E-4 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 8,48E-4 | -1,46E-4 | 0,00E+0 |
| ADPE | [kg Sb-Äq.] | 1,97E-6 | 3,59E-9 | 2,91E-10 | 0,00E+0 | 1,79E-9 | 1,79E-9 | 3,50E-8 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 1,36E-8 | -3,61E-9 | 0,00E+0 |
| ADPF | [MJ] | 2,83E+1 | 1,70E+0 | 1,77E-2 | 0,00E+0 | 8,48E-1 | 8,48E-1 | 2,12E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 1,99E+0 | -5,11E-1 | 0,00E+0 |
| WDP | [$m^3$ Welt-Äq. entzogen] | 1,65E-1 | 2,34E-4 | 2,19E-4 | 0,00E+0 | 1,17E-4 | 1,17E-4 | 2,63E-2 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 1,59E-2 | -2,23E-3 | 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 m2 = 10 kg Gipsplatte - imprägniert

| Indikator | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2/1 | C2/2 | C3/1 | C3/2 | C4/1 | C4/2 | D/1 | D/2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PERE | [MJ] | 3,99E+0 | 5,35E-3 | 7,84E-3 | 0,00E+0 | 2,68E-3 | 2,68E-3 | 9,41E-1 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 2,61E-1 | -5,29E-2 | 0,00E+0 |
| PERM | [MJ] | 4,90E+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 | 0,00E+0 |
| PERT | [MJ] | 8,89E+0 | 5,35E-3 | 7,84E-3 | 0,00E+0 | 2,68E-3 | 2,68E-3 | 9,41E-1 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 2,61E-1 | -5,29E-2 | 0,00E+0 |
| PENRE | [MJ] | 2,83E+1 | 1,70E+0 | 1,77E-2 | 0,00E+0 | 8,49E-1 | 8,49E-1 | 2,12E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 1,99E+0 | -5,13E-1 | 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 | 0,00E+0 |
| PENRT | [MJ] | 2,83E+1 | 1,70E+0 | 1,77E-2 | 0,00E+0 | 8,49E-1 | 8,49E-1 | 2,12E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 1,99E+0 | -5,13E-1 | 0,00E+0 |
| SM | [kg] | 5,30E+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 | 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 | 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 | 0,00E+0 |
| FW | [$m^3$] | 6,71E-3 | 9,60E-6 | 9,07E-6 | 0,00E+0 | 4,80E-6 | 4,80E-6 | 1,09E-3 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 5,02E-4 | -7,29E-5 | 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 = 10 kg Gipsplatte - imprägniert

| Indikator | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2/1 | C2/2 | C3/1 | C3/2 | C4/1 | C4/2 | D/1 | D/2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HWD | [kg] | 1,25E-6 | 1,65E-10 | 7,32E-12 | 0,00E+0 | 8,24E-11 | 8,24E-11 | 8,79E-10 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 3,03E-8 | -2,59E-8 | 0,00E+0 |
| NHWD | [kg] | 3,98E-2 | 1,74E-4 | 1,26E-5 | 0,00E+0 | 8,68E-5 | 8,68E-5 | 1,51E-3 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 1,00E+1 | -1,09E-4 | 0,00E+0 |
| RWD | [kg] | 3,49E-4 | 1,82E-6 | 2,69E-6 | 0,00E+0 | 9,11E-7 | 9,11E-7 | 3,22E-4 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 2,26E-5 | -9,13E-6 | 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 | 0,00E+0 |
| MFR | [kg] | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 4,70E+0 | 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 | 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 | 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 | 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 = 10 kg Gipsplatte - imprägniert**

| Indikator | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2/1 | C2/2 | C3/1 | C3/2 | C4/1 | C4/2 | D/1 | D/2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PM | [Krankheitsfälle] | 7,35E-8 | 6,12E-10 | 1,86E-11 | 0,00E+0 | 3,06E-10 | 3,06E-10 | 2,24E-9 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 1,35E-8 | -6,24E-8 | 0,00E+0 |
| IRP | [kBq U235-Äq.] | 4,37E-2 | 2,61E-4 | 4,41E-4 | 0,00E+0 | 1,30E-4 | 1,30E-4 | 5,29E-2 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 2,32E-3 | -1,67E-3 | 0,00E+0 |
| ETP-fw | [CTUe] | 1,71E+1 | 1,20E+0 | 7,57E-3 | 0,00E+0 | 6,01E-1 | 6,01E-1 | 9,08E-1 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 1,14E+0 | -3,60E-1 | 0,00E+0 |
| HTP-c | [CTUh] | 7,22E-10 | 2,26E-11 | 2,09E-13 | 0,00E+0 | 1,13E-11 | 1,13E-11 | 2,51E-11 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 1,68E-10 | -7,78E-12 | 0,00E+0 |
| HTP-nc | [CTUh] | 6,69E-8 | 9,67E-10 | 7,70E-12 | 0,00E+0 | 4,84E-10 | 4,84E-10 | 9,24E-10 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 1,86E-8 | -4,36E-10 | 0,00E+0 |
| SQP | [-] | 1,04E+1 | 4,36E-3 | 5,63E-3 | 0,00E+0 | 2,18E-3 | 2,18E-3 | 6,76E-1 | 0,00E+0 | 0,00E+0 | 4,15E-1 | -1,61E-1 | 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 IRP
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 ADPE, ADPF, WDP, ETP-fw, HTP-c, HTP-nc, SQP 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.

Transport zur Baustelle (A4) und zum Recycling (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 Wassergefährdungsklasse (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 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 Prüfschema der /AgBB/ werden hinsichtlich aller bestehenden Prüfpunkte erfüllt /Scherer 2010/:

**TVOC3** ≤ 10 mg/m³
**Kanzerogene3 EU-Kat. 1 und 2** ≤ 0,01 mg/m³
**TVOC28** < 1,0 mg/m³
**SVOC28** ≤ 0,1 mg/m³
**Kanzerogene28 EU-Kat. 1 und 2** ≤ 0,001 mg/m³
**Summe VOC28 ohne NIK** ≤ 0,1 mg/m³
**Summe VOC mit NIK R = Σ Ci/NIKi** < 1

## 8. Literaturhinweise

**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 18168-2/
DIN 18168-2:2008-05
Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken - Teil 2: Nachweis der Tragfähigkeit von Unterkonstruktionen und Abhängern aus Metall

/DIN 18180/
DIN 18180:2014-09
Gipsplatten - Arten und Anforderungen
/DIN 18181/
DIN 18181:2019-04
Gipsplatten im Hochbau - Verarbeitung

/DIN 18183-1/
DIN 18183-1:2018-05
Trennwände und Vorsatzschalen aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktionen - Teil 1: Beplankung mit Gipsplatten

/DIN EN 520/
DIN EN 520:2009-12
Gipsplatten - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung
EN 520:2004+A1:2009

/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 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

/DIN EN ISO 50001/
DIN EN ISO 50001:2018-12
Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 50001:2018)


**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/
AgBB - Bewertungsschema für VOC aus Bauprodukten; Stand 2008
Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/pdfs/AgBB-Bewertungsschema2008.pdf

/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-undgebaeudedaten/nutzungsdauern-von-bauteilen.html
Stand: 03.11.2011

/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

/Deponieverordnung/
Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598) 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 2010/
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 Nachweise zum Hintergrundbericht ergänzt worden.

/TRGS 900/
TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ (Ausgabe: Januar 2006
BArBl. Heft 1/2006 S. 41-55. Zuletzt geändert und ergänzt: GMBl 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**
**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
Web **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
Web **www.ibu-epd.com**

**Ersteller der Ökobilanz**
Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Tel +49 711 341817-0
Fax +49 711 341817-25
Mail info@sphera.com
Web **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
Web **www.gips.de**