

Gipsplatten (Innenausbau)

Kurzzeichen: GKB*, GKF*, GKBI*, GKFI* (nach DIN 18180)
 Typ A*, Typ DF*, Typ H2*, Typ DFH2* (nach DIN EN 520)
 DIN: 18180, EN 520

Hannover

03.06

Stand 12/19

[Definition] Gipsplatten (früher: Gipskartonplatten) sind Bauplatten für den Innenausbau. Sie bestehen aus einem Gipskern, der beidseitig mit einem festhaftenden Karton ummantelt ist. Je nach Verwendungszweck werden unterschiedliche Plattentypen angeboten, die sich hinsichtlich des verwendeten Kartons und eventuellen Zusätzen im Gipskern unterscheiden und unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten erlauben (z.B. Feuerschutzplatten, Platten mit reduzierter Wasseraufnahmefähigkeit / „Feuchtraumplatten“). Gipsplatten werden vorwiegend im trockenen Innenausbau als Wand- oder Deckenelement verwendet, die auf einer Unterkonstruktion aus Metall- oder Holzprofilen befestigt werden.

Anwendungsgebiete	Materialkosten	Grenzwerte Staub
Innenausbau	(incl. 19% Mwst.)	Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) ²
Eigenschaften ¹	(exemplarische Produkte)	
(Plattendicke: 12,5 mm)	▪ Bauplatte GKB, d = 12,5mm	▪ A-Staubfraktion (alveolengängig) 1,25 mg/m ³
▪ Rohdichte ρ [kg/m ³] (GKB / GKF / GKBI / GKFI)	▪ Feuerschutzplatte GKF, d = 12,5mm	▪ E-Staubfraktion (einatembar) 10,0 mg/m ³
▪ Wärmeleitfähigkeit λ [W/(mK)]	▪ Bauplatte - imprägniert GKBI, d = 12,5mm	
▪ Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ [-]	▪ Feuerschutzplatte - imprägniert, GKFI, d = 12,5mm	Calciumsulfat
▪ Druckfestigkeit (⊥ zur Oberfläche) [N/mm ²]		AGW ²
▪ Zugfestigkeit (Plattenlängsrichtung / Plattenquerrichtung) [N/mm ²]		▪ A-Staubfraktion (alveolengängig) 6,0 mg/m ³
▪ Baustoffklasse (national) / Euroklasse [-]		

Keine UVP erforderlich

Zusammenfassende Bewertung: empfehlenswert

- Umwelt- und gesundheitsrelevante Beeinträchtigungen durch Gipsplatten sind nicht bekannt.
- Gipsplatten gehören zu den nichtbrennbaren Baustoffen, sie erhöhen nicht die Brandlast eines Gebäudes.
- Bei Gipsplatten tritt im Brandfall das im Gips gebundene Kristallwasser aus, verdampft und entzieht den Flammen Wärmeenergie.
- Aus Bauprodukten auf Gipsbasis kann in der Nachnutzung wieder neuer Rohgips (Recycling-Gips) gewonnen und zur Herstellung von neuen Gipsprodukten verwendet werden.



Herstellung (Rohstoffgewinnung / Produktion)

Umweltverträglichkeit / gesundheitliche Auswirkungen ^{3 4} :	<ul style="list-style-type: none"> Gipsplatten bestehen zum größten Teil aus dem mineralischen Bindemittel Gips und aus Karton, mit dem der Gipskern ummantelt wird. Die Gewinnung von mineralischen Rohstoffen erfolgt v.a. im Tagebau. Damit verbunden sind Umweltbelastungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Naturgipsreserven sind begrenzt. Der Gesamtgipsbedarf im Baubereich kann mittlerweile nicht mehr ausschließlich mit dem Rohstoff Naturgips gedeckt werden, weshalb zusätzlich REA-Gips* genutzt wird. Hierbei handelt es sich um einen naturidentischen Rohstoff, der erwiesenermaßen in gleicher Weise wie Naturgips zur Herstellung der verschiedenen Gipsprodukte geeignet ist und keine gesundheitsschädlichen Stoffe enthält.
---	--

* Abkürzungen/Hinweise:

GKB / Typ A: Bauplatte

GKF / Typ DF: Feuerschutzplatte

GKBI / Typ H2: Bauplatte - imprägniert

GKFI / Typ DFH2: Feuerschutzplatte - imprägniert

REA-Gips: Gips, der aus den Abgasen von Rauchgasentschwefelungsanlagen in Kraftwerken oder Müllverbrennungsanlagen gewonnen wird.

Zeichenerklärung: ⊥ Querverweis ++ sehr positiv + positiv o ausgeglichen - negativ -- sehr negativ

UVP-Baustoffliste

03.06

Loseblattsammlung nur für den internen Gebrauch -

Landeshauptstadt Hannover - Fachbereich Gebäudemanagement / Fachbereich Umwelt und Stadtgrün

Erstellung - MOSAIK Architekten; Umfassende Überarbeitung 2018/19 - Institut für Bauforschung e.V.

	<ul style="list-style-type: none">+oo	<p>Der verwendete Karton besteht zu 100% aus Altpapier.</p> <p>Die bei den Feuerschutzplatten im Gipskern zugefügten Glasfasern (sog. Glasfaser-Rovings) verbessern den Gefügezusammenhalt im Brandfall. Nach heutigem Kenntnisstand sind diese Fasern nicht krebserregend.</p> <p>Als Maßnahmen zur Reduzierung der Wasseraufnahmefähigkeit werden Spezialkartone und Zusätze zum Gips, z.B. Silicone oder Wachse, eingesetzt.</p>
Verarbeitung		
Umweltverträglichkeit / gesundheitliche Auswirkungen ^{3 4} :	<ul style="list-style-type: none">+-	<p>Die Verarbeitung von Gipsplatten ist bei staubarmer Bearbeitung (Zuschneiden mit Absaugung) nicht mit arbeitshygienischen Risiken verbunden. Von dem enthaltenen faserförmigen Gips ist aufgrund der geringen Biobeständigkeit keine Gefährdung zu erwarten.</p> <p>Bei hoher Staubentwicklung (z.B. beim wenig gebräuchlichen Zuschneiden mit stark rotierendem Gerät / Kreissäge) und zu erwartender Überschreitung der Grenzwerte (siehe AGW Staub) wird das Tragen einer Atemschutzmaske empfohlen.</p>
Verarbeitungsreste ³ :	<ul style="list-style-type: none">+	<p>Neuwertige Gipsplatten (z.B. Verschnittreste) können nach Zerkleinerung und evtl. Abtrennung von Karton gemäß Absprache mit dem Abnehmer z.B. als Rekultivierungsmaterial im Bergbau, Bodenverbesserer, Düngemittelkomponente oder Abbinderegler für Zement unter Beachtung behördlicher Vorschriften weiter verwendet werden.</p>
Gebrauch / Nutzung		
Gesundheitliche Auswirkungen ^{3 4} :	<ul style="list-style-type: none">++++++++	<p>Umwelt- und gesundheitsrelevante Beeinträchtigungen durch eingebaute Gipsplatten im Neuzustand und während der Nutzung sind nicht bekannt. Emissionen von Inhaltsstoffen in die Innenraumluft sind nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.</p> <p>Die Anforderungen nach dem AgBB-Bewertungsschema^{1*} hinsichtlich aller dort aufgeführten Kriterien (VOC-Emissionen*) werden deutlich unterschritten.</p> <p>Gipsplatten gehören zu den nichtbrennbaren Baustoffen und erhöhen daher nicht die Brandlast eines Gebäudes.</p> <p>Bei Gipsplatten tritt im Brandfall (allgemein: bei hohen Temperaturen) das im Gips gebundene Kristallwasser aus, verdampft und entzieht den Flammen Wärmeenergie.</p>
Dauerhaftigkeit / Wartung ^{3 4} :	<ul style="list-style-type: none">o++++	<p>Alle Gipsprodukte sind, sofern nicht ausdrücklich für diesen Zweck vorgesehen, vor andauernder Durchfeuchtung zu schützen.</p> <p>Mechanische Beschädigungen können mit Fugenspachtel ausgeglichen werden, ohne dass die Funktionsfähigkeit der Gipsplatten beeinträchtigt wird. Bei größeren Beschädigungen können Gipsplatten problemlos gegen neue Platten ausgetauscht werden.</p> <p>angenommene mittlere Nutzungsdauer⁵ für Gipsplatten (z.B. als Innenwand- oder Deckenbekleidung): ≥ 50 Jahre</p>
Nachnutzung / Entsorgung		
Recycling / Wiederverwendung ^{6 7} :	<ul style="list-style-type: none">+-	<p>Recyclinggips kann nach Behandlung in speziell für Gipsabfälle vorgesehenen Recyclinganlagen nach Zerkleinerung und Abtrennung des Kartons dem Herstellungsprozess neuer Platten zugeführt werden. Dort abgetrennter Karton kann als Sekundärbrennstoff verwendet oder dem Papierrecycling zugeführt werden, abgeschiedene Metalle werden als Schrott verwertet.</p> <p>Gipsplatten sind kaum zerstörungsfrei ab-/auszubauen und somit für die gleiche Anwendung nicht wieder verwendbar.</p>

*** Abkürzungen/Erläuterungen:**

AgBB: Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten. Um die Grundlage für eine einheitliche und nachvollziehbare gesundheitliche Bewertung von Bauprodukten in Deutschland bereitzustellen, hat der AgBB ein Bewertungskonzept (AgBB-Bewertungsschema) zur gesundheitlichen Bewertung der VOC-Emissionen aus Bauprodukten entwickelt und bereitgestellt.

VOC: Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen), chemische Verbindungen mit einem Siedebereich zwischen 50°C und ca. 300°C, z.B. Aldehyde, Alkohole und Kohlenwasserstoffe

Zeichenerklärung: ↯ Querverweis ++ sehr positiv + positiv o ausgeglichen - negativ -- sehr negativ

Deponierung / Verbrennung ⁴ :	-	Besteht keine Recycling- oder Verwertungsmöglichkeit, müssen Gipsplatten nach einer Trennung vom verwertbaren Bauschuttanteil auf Deponien der DK I* gemäß Deponieverordnung ⁸ abgelagert werden (Abfallschlüssel 17.08 [Abfallbezeichnung Baustoffe auf Gipsbasis]).
	-	Eine thermische Verwertung von Gipsplatten ist aufgrund der mineralischen Bestandteile nicht möglich
Alternativen		
<ul style="list-style-type: none"> Span- und Faserplatten (↯ 03.09) Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL-Platten), v.a. für Innenanwendungen mit erhöhten hygienischen Anforderungen und Anforderungen an die mechanische Widerstandsfähigkeit 		

¹ Technische Datenblätter unterschiedlicher Produkte (Hersteller: Knauf Bauprodukte GmbH & Co. KG, Saint-Gobain Rigips GmbH)

² TRGS (Technische Regel für Gefahrstoffe) 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“, 2006/2019

³ GIPS Bundesverband der Gipsindustrie e.V., www.gips.de

⁴ WECOBIS Ökologisches Baustoffinformationssystem, www.wecobis.de

⁵ „Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“, BMUB Berlin, 2011

⁶ Beispiel-Umweltproduktdeklaration (EPD) „Knauf Bauplatte GKB, Knauf Ausbauplatte GKB, Knauf Miniformplatte GKB, Knauf Formplatte GKB“, Deklarationsinhaber: Bundesverband der Gipsindustrie e.V., Herausgeber: Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), Ausstellungsdatum: 20.08.2014

⁷ Beispiel-Umweltproduktdeklaration (EPD) „Knauf Bauplatte GKBI, Knauf Ausbauplatte GKBI“, Deklarationsinhaber: Bundesverband der Gipsindustrie e.V., Herausgeber: Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), Ausstellungsdatum: 20.08.2014

⁸ Verordnung über Deponien und Langzeitlager, Inkrafttreten am 27. April 2009, Inkrafttreten der letzten Änderung am 27. September 2017

* Abkürzungen

DK: Deponieklasse; oberirdische Deponien für Abfälle, die bestimmte Zuordnungskriterien einhalten (betrifft einzuhaltende Mengen/Massen bestimmter Stoffe/Substanzen, z.B. von Sulfaten)

DK I: Deponieklasse I; für Abfälle mit sehr geringem organischen Anteil, bei denen im Auslaugversuch nur sehr geringe Mengen an Schadstoffen freigesetzt werden.

Zeichenerklärung: ↯ Querverweis ++ sehr positiv + positiv o ausgeglichen - negativ - - sehr negativ

UVP-Baustoffliste

03.06

Loseblattsammlung nur für den internen Gebrauch -

Landeshauptstadt Hannover - Fachbereich Gebäudemanagement / Fachbereich Umwelt und Stadtgrün
Erstellung - MOSAIK Architekten; Umfassende Überarbeitung 2018/19 - Institut für Bauforschung e.V.