

DIN EN 15319

ICS 91.100.10

**Allgemeine Grundsätze der Planung von Arbeiten aus Formteilen aus faserverstärktem Gips;
Deutsche Fassung EN 15319:2007**

General principles of design of fibrous (gypsum) plaster works;
German version EN 15319:2007

Principes généraux de conception des ouvrages en staff;
Version allemande EN 15319:2007

Gesamtumfang 50 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15319:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 241 „Gips und Produkte auf Gipsbasis“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-10 AA „Gips und Gipsprodukte“ im NA Bauwesen (NABau).

Deutsche Fassung

Allgemeine Grundsätze der Planung von Arbeiten aus Formteilen aus faserverstärktem Gips

General principles of design of fibrous (gypsum) plaster
works

Principes généraux de conception des ouvrages en staff

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. Juni 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe, Kurzzeichen und Abkürzungen	7
3.1 Allgemeine Begriffe	7
3.2 Technische Begriffe	8
3.3 Kurzzeichen und Abkürzungen	15
4 Planung.....	16
4.1 Allgemeines.....	16
4.2 Funktionen.....	20
4.3 Technische Anforderungen	23
4.4 Wesentliche Anforderungen.....	34
5 Einbau vor Ort und zu treffende Vorkehrungen	36
5.1 Voraussetzungen, die vor dem Beginn des Einbaus von Formteilen aus faserverstärktem Gips zu schaffen sind.....	36
5.2 Werkstoffe, Ausrüstung, Zubehörteile und andere Vorrichtungen	40
6 Eigenschaften der fertig gestellten Arbeiten	41
6.1 Aussehen der Oberflächen der Arbeiten.....	41
6.2 Ebenheit von Oberflächen der Arbeiten	41
6.3 Senkrechte Lage von ebenen Oberflächen	42
7 Instandhaltung und Reparatur	42
Anhang A (informativ) Trennungen an Stößen und innerhalb von Flächen der Arbeiten	44
A.1 Beispiele von Situationen, in denen möglicherweise eine Trennung an den Rändern notwendig ist.....	44
A.2 Beispiele von Situationen, in denen möglicherweise eine Unterteilung notwendig ist.....	45
Anhang B (informativ) Rechenwerte für die Wärmeleitfähigkeit von abgebundenen Gips-Trockenmörteln	46
Anhang C (informativ) Malerarbeiten	47
Literaturhinweise	48

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15319:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 241 „Gips und Produkte auf Gipsbasis“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2008 zurückgezogen werden.

Diese Norm ist Teil einer Reihe von europäischen Normungsdokumenten, die Folgendes umfasst:

- Normen zu Bauprodukten, die Gips und Produkte auf Gipsbasis betreffen;
- Normen zur Bauplanung, in denen die allgemeinen Grundsätze zur Planung von Arbeiten, die mit diesen Produkten auszuführen sind, angegeben sind;
- technische Berichte, in denen Regeln und Empfehlungen zum Einbau eben dieser Produkte auf Baustellen angegeben sind.

ANMERKUNG 1 Die Produkte aus faserverstärktem Gips sind Gegenstand der EN 13815.

ANMERKUNG 2 Die Regeln und Empfehlungen zum Einbau von Arbeiten aus Formteilen aus faserverstärktem Gips auf der Baustelle sind Gegenstand des Europäischen Technischen Berichts „Richtlinien zum Einbau von Arbeiten aus Formteilen aus faserverstärktem Gips“.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm gilt für Arbeiten, die mit Produkten aus faserverstärktem Gips ausgeführt werden, die durch Ausformen von dünnem armiertem Gipsmörtel hergestellt werden.

Der Einbau der Arbeiten aus Formteilen aus faserverstärktem Gips erfolgt durch ihre genaue Positionierung und Befestigung an betreffender Stelle der erstellten Konstruktion. Sie werden anschließend geklebt oder verschraubt und mit Gips-Fugenmaterial verfugt, damit geschlossene Oberflächen ohne sichtbare Fugen gebildet werden.

Formteile aus faserverstärktem Gips werden zur Verbesserung der architektonischen und dekorativen Wirkung des Inneren von Gebäuden verwendet sowie zur Ausstattung mit technischen Lösungen.

Beispiele von Gebäuden, in denen häufig Arbeiten aus Formteilen aus faserverstärktem Gips eingebaut werden, umfassen: öffentliche Gebäude, Bankgebäude, Warenhäuser, Einkaufszentren, Hotels, Gebäude für kulturelle Veranstaltungen und zur Freizeitgestaltung sowie Kirchen.

ANMERKUNG Die zur Veranschaulichung des vorliegenden Dokumentes verwendeten Abbildungen sollen dem besseren Verständnis des Textes dienen. Deshalb sind sie als bezeichnende (indikative) und nicht einschränkende (nicht restriktive) Beispiele für die im Text beschriebene Arbeit anzusehen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Grundsätze für die Planung von Arbeiten fest, die unter Verwendung der in EN 13815 beschriebenen Produkte aus faserverstärktem Gips ausgeführt werden.

Formteile aus faserverstärktem Gips aus den nachstehenden drei Produktionsgattungen (siehe Abschnitt 4 der EN 13815:2006) sollten einbegriffen sein:

- a) „cpp“ ermöglicht die geregelte CE-Kennzeichnung;
- b) „cppv“ ermöglicht die geregelte CE-Kennzeichnung;
- c) „ipp“ beide, wenn CE-Kennzeichnung erforderlich ist;

oder ohne CE-Kennzeichnung (siehe Anhang D — Anmerkung 2 von EN 13815:2006).

Diese Norm gilt sowohl für Neubauten als auch für Modernisierung, Sanierung oder Umbau von bestehenden Gebäuden.

Die üblichen Anwendungsbereiche für Formteile aus faserverstärktem Gips sind nachstehend in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1 — Übliche Anwendungsbereiche für Formteile aus faserverstärktem Gips

Anwendungsbereich	Beispiel
Architektonische Wirkungen	— dekorativ: Gesimse, Wandpfeiler, Säulen (siehe nachstehende Ausnahme); — an der Decke: glatte oder profilierte Decken (einschließlich abgehängter Decken), Kassettendecken, Gewölbe, Kuppeln; — vertikal angeordnet: glatte oder profilierte Flächen (Trennwände, Bekleidungen); — Ummantelungen, Bekleidungen; — Zierteile für direkte oder indirekte Beleuchtung; — Konstruktionen zur Verbesserung der akustischen Raumeigenschaften (Dämmung, Absorption, Ausbreitung).
Technische Funktionen	— Schächte und Kanäle für Lüftung, Klimatisierung, Rauchabzug; — Deckenzwischenräume und Druckkammern; — Konstruktionen zur Erhöhung der Brandsicherheit.
ANMERKUNG 1 Diese Klassifizierung ist nicht ausschließend, weil die gleiche Arbeit aus Formteilen aus faserverstärktem Gips verschiedene Funktionen haben kann. ANMERKUNG 2 In Tabelle 1 ist die Außenanwendung von Produkten aus faserverstärktem Gips nicht erwähnt, weil diese nur unter bestimmten Bedingungen angewendet werden können (siehe 4.3.1.2).	

Oberflächen von Arbeiten aus Formteilen aus faserverstärktem Gips sollten für den Direktauftrag von üblichen Oberflächendekorationen (z. B. Farbe, Tapete) geeignet sein, wobei sie der für die Art der Oberflächenbehandlung üblichen Vorbehandlung unterzogen werden.

Diese Norm sollte nicht angewendet werden für:

- Arbeiten mit faserverstärkten Gipsplatten, die Gegenstand von prEN 15283 sind;
- abgehängte Decken aus Gipskassetten und/oder Platten, die trocken in Rahmen eingebaut und Gegenstand von EN 14246 sind;
- Arbeiten mit Massivformteilen;
- vor Ort mit Schablonen gezogene Stuckzierprofile;
- Arbeiten mit vorgefertigten Gipsstuck-Formteilen, Pappmaché-Schmuckelementen und Kunstharz-Schmuckelementen;
- Arbeiten aus Formteilen aus faserverstärktem Gips, die, da nicht dauerhaft befestigt, keinen integralen Bestandteil der Konstruktion bilden (z. B. Messestände);
- Arbeiten aus Formteilen und vorgefertigten Verzierungen aus faserverstärktem Gips, die direkt an neuen oder bereits bestehenden Wand- oder Deckenflächen ausschließlich zu Dekorationszwecken anzubringen sind (siehe Bilder 3 und 4). Arbeiten dieser Art sollten entsprechend der üblichen Praxis ausgeführt werden.

Diese Norm enthält keine gesetzlichen Anforderungen, denen Arbeiten aus Formteilen aus faserverstärktem Gips, z. B. Decken, in bestimmten Gebäuden entsprechen müssen.

ANMERKUNG Im Bereich der Sicherheit beziehen sich die wichtigsten Vorschriften auf bestimmte Arten von Gebäuden, zum Beispiel:

- öffentliche Gebäude (öG);
- Hochhäuser (Hh);
- Gebäude für Unterrichtszwecke;
- Gebäude des Gesundheitswesens.

Nicht behandelt in dieser Norm wird die Eignung von Arbeiten aus Formteilen aus faserverstärktem Gips, bestimmte an sie gestellte technische Anforderungen (z. B. akustische) zu erfüllen, die in dem konkreten Bauausführungsvertrag gefordert werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 13279-1, *Gipsbinder und Gipstrochenmörtel — Teil 1: Definitionen und Anforderungen*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13501-2, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen*

EN 13815:2006, *Formteile aus faserverstärktem Gips — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 20140-9, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 9: Raum-zu-Raum-Messung der Luftschalldämmung von Unterdecken mit darüberliegendem Hohlraum im Prüfstand (ISO 140-9:1985)*

EN ISO 140-3, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in Prüfständen (ISO 140-3:1995)*

EN ISO 354, *Akustik — Messung der Schallabsorption in Hallräumen (ISO 354:2003)*

EN ISO 717-1, *Akustik — Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 1: Luftschalldämmung (ISO 717-1:1996)*

EN ISO 6946, *Bauteile — Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient — Berechnungsverfahren (ISO 6946:1996)*

EN ISO 10456, *Baustoffe und -produkte — Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte (ISO 10456:1999)*

3 Begriffe, Kurzzeichen und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1

Arbeit aus Formteilen aus faserverstärktem Gips

fertig gestellte Arbeiten, hergestellt durch den Ein-/Zusammenbau von Formteilen aus faserverstärktem Gips

3.1.2

Oberfläche des Bauteils aus Formteilen aus faserverstärktem Gips

die gesamte aus Formteilen aus faserverstärktem Gips gebildete Oberfläche (z. B. Decken, Wandbekleidung)

3.1.3

Formteil aus faserverstärktem Gips

Produkt, das durch Ausformen eines mit Wasser angemachten speziellen Gipstrockenmörtels hergestellt und durch Fasern, Gewebe, Gitter, Lattenwerk, Putzträger oder Profile verstärkt ist. Es kann Zusatzmittel, Füllstoffe oder Zuschläge unter der Voraussetzung enthalten, dass diese in keiner Phase einen Beitrag zu einem Brand leisten und nicht als gefährliche Stoffe in europäischen Vorschriften klassifiziert sind.

3.1.4

Formteil aus faserverstärktem Gips für die Innenraumgestaltung

Fertigteil beliebiger geometrischer Form und Gestaltung, vorgesehen zur Innenraumgestaltung, entsprechend denjenigen in Tabelle 1

3.1.5

Formteil aus faserverstärktem Gips mit technische Funktionen

Fertigteil beliebiger geometrischer Form und Gestaltung für technische Funktionen, entsprechend denjenigen in Tabelle 1

3.1.6

faserverstärkte Gipstafel; Platte

ebenflächiges, rechtwinkliges Formteil

3.1.7

abgehängte Decke

Decke, die in einem bestimmten Abstand unter der Geschossdecke oder dem darüberliegenden Dach hängt (siehe Bilder 1 a), 1 b), 1 c))

3.1.8

Trennwand

selbsttragende Zwischenwand, nicht tragend

3.1.9

Wandbekleidung

Verkleidung beliebiger Innenflächen von Gebäuden in Trockenbauweise (siehe Bild 1 d))

3.1.10

Freistehende Wandbekleidung (z. B. Vorsatzschale)

Bekleidung, die unabhängig von der zu bekleidenden Wand befestigt ist

3.1.11

Schacht

umschlossener, zur Führung von Luft oder Rauch (z. B. Lüftung) gebildeter Raum

3.1.12

Kanal

umschlossener, zur Durchführung von Kabeln, Rohren usw. gebildeter Raum

3.1.13

Deckenzwischenraum; Hohlraum

Raum zwischen der abgehängten Decke aus Formteilen aus faserverstärkten Gips und der Untersicht der Geschossdecke oder des darüberliegenden Daches, durch den Kanäle, Rohre und Kabel verlaufen können (siehe Bilder 1 a), 1 b), 1 c))

3.1.14

Höhe der Abhängung

Abstand zwischen dem Befestigungs- oder Verankerungspunkt am Untergrund und der fertig gestellten Oberfläche der Decke aus Formteilen aus faserverstärktem Gips, gemessen an der Befestigungsstelle (siehe Bilder 1 a), 1 b), 1 c), 2)

3.1.15

Abstand vom Untergrund

Abstand zwischen dem Befestigungs- oder Verankerungspunkt am Untergrund und der fertig gestellten Oberfläche des Bauteils aus vertikal angeordneten Formteilen aus faserverstärktem Gips, gemessen an der Befestigungsstelle (siehe Bild 1 d))

3.1.16

Untergrund oder Tragkonstruktion

bereits bestehende oder eigens hergestellte Bauwerksteile einer der beiden folgenden Arten:

- a) Untergrund mit einer durchgehenden Oberfläche, wie z. B. Mauern oder Stahlbetondecken (siehe Bilder 1 und 2);
- b) Metall-, Holz- oder andere Rahmenbauwerke

3.2 Technische Begriffe

3.2.1

Sichtseite

die sichtbare Oberfläche des Formteils aus faserverstärktem Gips im fertigen Bauteil

3.2.2

Rückseite

die verdeckte Oberfläche des Formteils aus faserverstärktem Gips im fertigen Bauteil

3.2.3

Kante des Formteils

der Rand des Formteils

3.2.4**Rand des Bauteils**

äußere Begrenzung der Arbeit aus Formteilen aus faserverstärktem Gips

3.2.5**Dicke**

Abstand zwischen der Sichtseite und der Rückseite des Formteils aus faserverstärktem Gips

3.2.6**Befestigung am Untergrund**

Vorrichtung zur sicheren Befestigung der Formteile aus faserverstärktem Gips oder der Distanz-Befestigungsmittel direkt am Untergrund (siehe 5.2.2)

3.2.7**Maueranker**

Befestigung am Untergrund, die teilweise oder ganz darin eingebettet ist (siehe Bilder 1 und 2)

3.2.8**Zubehörteile zur Befestigung und zur Einhaltung des Abstandes zum Untergrund**

Vorrichtungen um sicherzustellen, dass die das Bauteil bildenden Formteile aus faserverstärktem Gips, ihre Lage beibehalten (siehe 5.2.2), wie z. B.:

- a) Abhänger: Distanz-Befestigungsmittel, mit dem ein horizontales Bauteil aus Formteilen aus faserverstärktem Gips (z. B. eine Unterdecke) mit dem Untergrund verbunden wird (siehe Bilder 1 a), 1 b), 1 c), 2);
- b) Stützknappe: Distanz-Befestigungsmittel, mit der ein vertikales Element aus Formteilen aus faserverstärktem Gips (z. B. eine Wandbekleidung) mit dem Untergrund verbunden wird (siehe Bild 1 d));
- c) Zwischenrahmenbauteil: Distanz-Befestigungsmittel, bestehend aus einer Leichtbau-Zwischenrahmenkonstruktion, im Allgemeinen hergestellt aus parallel ausgerichteten Grund- und Traglatten oder -profilen (siehe Bilder 1 und 2);
- d) Verbinder: Verbindungsmittel zur Distanz-Befestigung, mit dem das Formteil aus faserverstärktem Gips an einem Abhänger, einer Stützknappe oder einem Zwischenrahmen befestigt wird (z. B. Batzen, Schraube)

3.2.9**Transport- und Einbaurahmen**

gesondertes Bauteil, das zur zeitweiligen Aussteifung und/oder für das Abstützen des Produkts beim Entformen, Transportieren und bei der Montage verwendet wird, wird gewöhnlich nach der Montage entfernt

3.2.10**Griffwulst****Befestigungsbatzen**

grobmaschiges Gewebe aus Naturfasern, üblicherweise Jute oder Sisal, das vollständig mit Gips durchtränkt ist und gestreckt wird, um einen Griff oder Henkel zu formen, im Besonderen verwendet zur fugendichten Befestigung von Formteilen aus faserverstärktem Gips

Die Verwendung von Glasfasern ist zulässig (Langfasern, Glasfasergewebe oder -vlies).

3.2.11**faserverstärkter Gipsstrang**

grobmaschiges Gewebe aus Naturfasern, üblicherweise Jute, Sisal oder Streifen grobes Sackleinen, das vollständig mit Gips durchtränkt ist und gestreckt wird, um einen Griff zu formen, im Besonderen verwendet zur zusätzlichen Verstärkung

Die Verwendung von Glasfasern ist zulässig (Langfasern, Glasfasergewebe oder -vlies).

3.2.12

faserverstärkt verputzt

mit faserverstärktem Gipsmörtel beschichtet oder aus faserverstärktem Gipsmörtel hergestellt

3.2.13

gedichtetes System

eingebautes System, bei dem hauptsächlich Befestigungsbatzen und faserverstärkte Gipsstränge verwendet werden

3.2.14

verschraubtes System

Einbauverfahren, bei dem bevorzugt auf Serienrahmen verschraubt wird

3.2.15

glasfaserverstärktes Gips-Formteil

GRG (en: glass fibre reinforced gypsum)

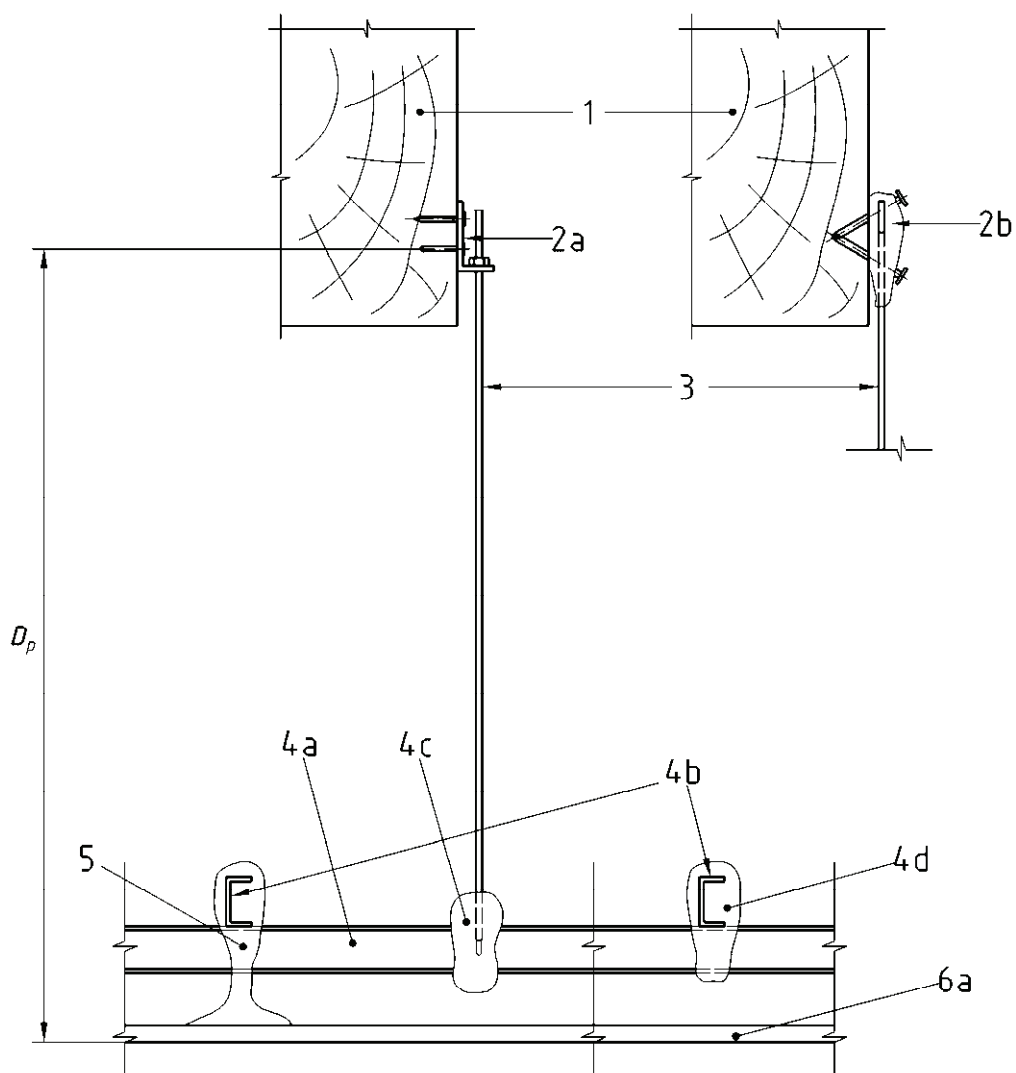
spezifisches Produkt, das aus Gips — Calciumsulfat-alpha-Halbhydrat — gemischt mit Wasser gefertigt wird und dessen Grundverstärkung aus Glasfaser besteht

3.2.16

polymermodifiziertes, glasfaserverstärktes Gips-Formteil

PMGRG (en: polymer modified glass fibre reinforced gypsum)

spezifisches Produkt, das aus Gips — Calciumsulfat-alpha-Halbhydrat — gemischt mit Wasser unter Zusatz von Kunstharz gefertigt wird und dessen Grundverstärkung aus Glasfaser besteht

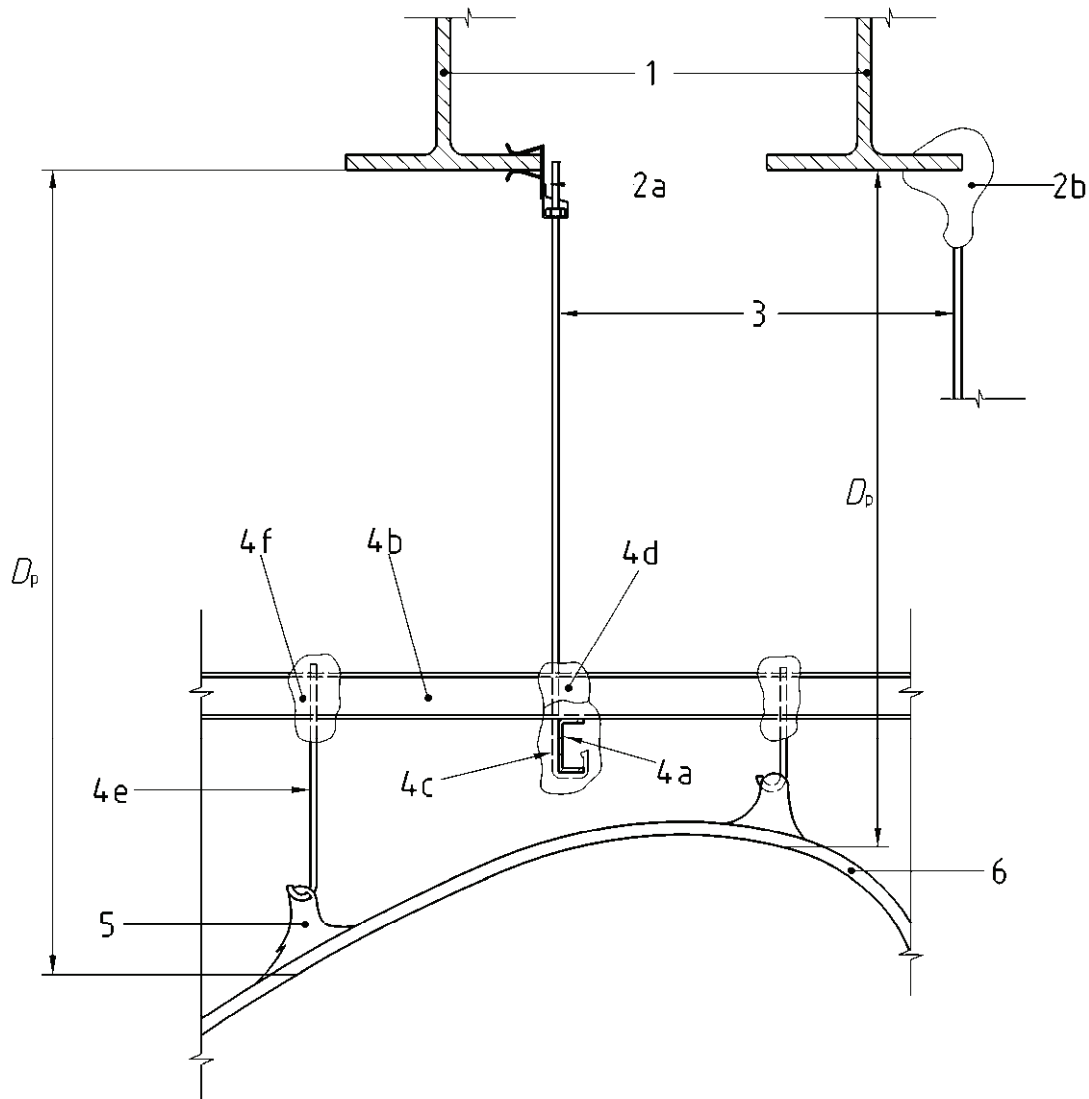
**Legende**

Untergrund
Verankerungen –
Befestigungen
Abhänger
Unterkonstruktion

- | | |
|----|---|
| 1 | Holz |
| 2a | Schrauben + Winkel |
| 2b | 2 Nägel, diagonal eingeschlagen und durch Batzen gesichert |
| 3 | Gewindestange |
| 4a | Grundprofil: U-Profil |
| 4b | Tragprofil: U-Profil |
| 4c | faserverstärkter Gipsstrang, der das Grundprofil am Abhänger befestigt |
| 4d | faserverstärkter Gipsstrang, der das Grundprofil mit dem Tragprofil verbindet |
| 5 | Gipsbatzen |
| 6a | Unterdecke |

Verbindung
Formteil

Bild 1 a) — Beispiel für zeichnerische Darstellungen des Einbaus von abgehängten Decken aus Formteilen aus faserverstärktem Gips (gedichtetes System)



Legende

Untergrund
Befestigungen

- 1 Metall
- 2a Träger-/Flanschklammer
- 2b Gipsbatzen

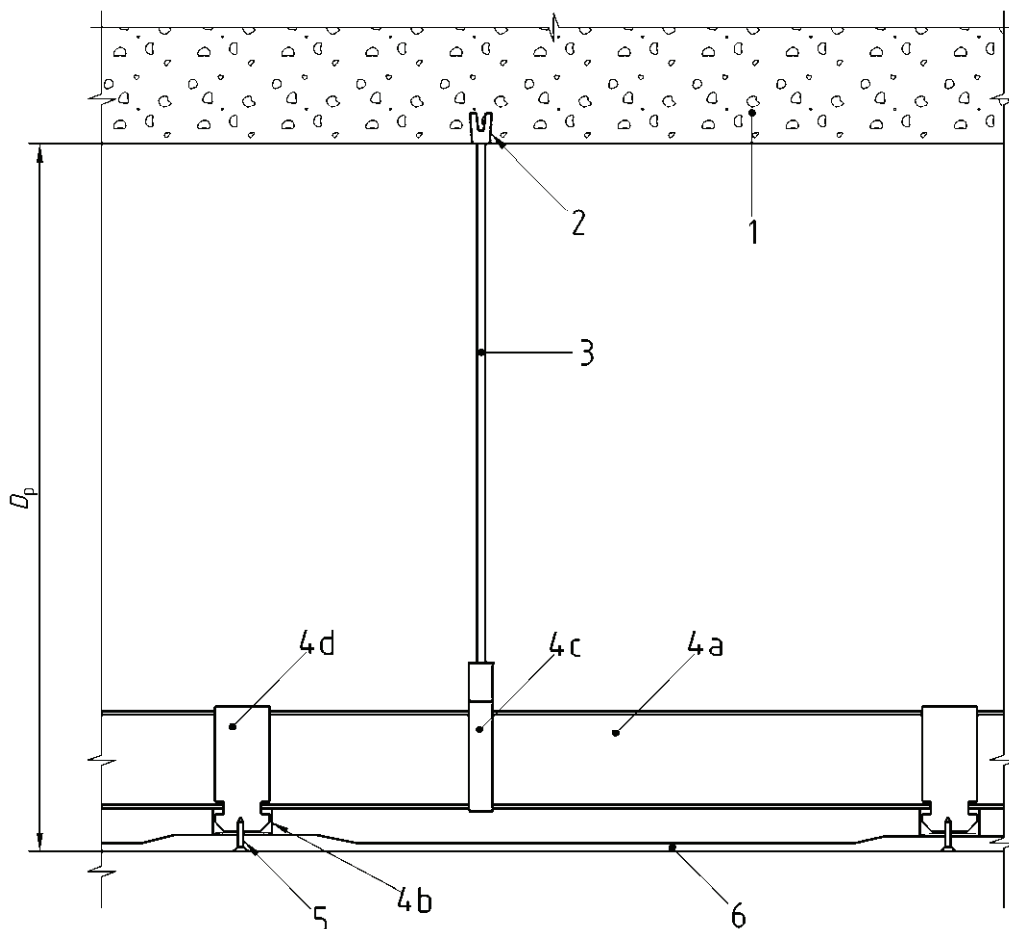
Abhänger
Unterkonstruktion

- 3 Gewindestange
- 4a Grundprofil: U-Profil
- 4b Tragprofil: U-Profil
- 4c faserverstärkter Gipsstrang, der das Grundprofil am Abhänger befestigt
- 4d faserverstärkter Gipsstrang, der das Tragprofil am Grundprofil befestigt
- 4e Runddraht
- 4f faserverstärkter Gipsstrang, der den Runddraht am Tragprofil befestigt

Verbindung
Formteile

- 5 Gipsbatzen
- 6 gebogene Decke

Bild 1 b) — Beispiel für zeichnerische Darstellungen des Einbaus von geformten Unterdecken aus faserverstärktem Gips (gedichtetes System)

**Legende**

Untergrund	1	Stahlbeton
Befestigungen	2	Gewindebolzen
Abhänger	3	Gewindestange
Unterkonstruktion	4a	Grundprofil/U-Profil
	4b	Tragprofil: C-Deckenprofil
	4c	Bügel
	4d	Kreuzverbinder
Verbindung	5	Schraube
Formteil	6	Unterdecke

Bild 1 c) — Beispiel für zeichnerische Darstellungen des Einbaus von abgehängten Decken aus Formteilen aus faserverstärktem Gips (verschraubtes System)