

**DIN 18168-1****DIN**

ICS 91.060.30

Mit der  
2007-02 zurückgezogenen  
Norm DIN EN 13964:2004-06  
Ersatz für  
die 2004-06 zurückgezogene  
Norm  
DIN 18168-1:1981-10

**Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken –  
Teil 1: Anforderungen an die Ausführung**

Ceiling linings and suspended ceilings with gypsum plasterboards –  
Part 1: Requirements for construction

Revêtements de plafond et plafond suspendus avec des plaques de plâtre –  
Partie 1: Exigences pour la construction

Gesamtumfang 10 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

# Inhalt

	Seite
<b>Vorwort .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweisungen.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Bauvorlagen .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Bauliche Durchbildung der tragenden Teile von Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken.....</b>	<b>6</b>
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	6
5.2 Unterkonstruktion.....	6
5.2.1 Allgemeine Anforderungen.....	6
5.2.2 Unterkonstruktion aus Metall.....	6
5.2.3 Unterkonstruktion aus Holz.....	6
5.3 Abhänger .....	6
5.3.1 Abhänger aus Metall.....	6
5.3.2 Abhänger aus Holz .....	7
<b>6 Verankerung der Unterkonstruktion an den tragenden Bauteilen .....</b>	<b>7</b>
6.1 Allgemeine Anforderungen.....	7
6.2 Verankerung an Massivdecken .....	7
6.2.1 Allgemeines.....	7
6.2.2 Einbetonierte Halterungen.....	8
6.2.3 Dübel .....	8
6.2.4 Setzbolzen .....	8
6.3 Verankerung an Stahlprofilen und Stahltrapez-Profilkonstruktionen.....	8
6.4 Verankerung an Holzkonstruktionen.....	8
<b>7 Korrosions- und Holzschutz der tragenden Teile .....</b>	<b>8</b>
7.1 Korrosionsschutz .....	8
7.2 Holzschutz.....	8
7.3 Kontaktkorrosion und Verträglichkeit von Korrosionsschutzsystemen mit Holzschutzmitteln.....	9
<b>8 Brand-, Wärme- und Schallschutz .....</b>	<b>9</b>

## Vorwort

Die Überarbeitung der Ausgabe 1981-10 dieser Norm wurde vom NA 005-09-10 AA „Gips und Gipsprodukte“ vorgenommen, weil bei der Anwendung der Europäischen Norm DIN EN 13964 „Unterdecken — Anforderungen und Prüfverfahren“ festgestellt wurde, dass wesentliche Festlegungen, die für die Ausführung der Unterdecken mit Gipsplatten notwendig sind, dort nicht getroffen worden sind.

Diese Norm gilt nur für Deckenbekleidungen aus Gipsplatten.

### Änderungen

Gegenüber DIN 18168-1:1981-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung des Titels und des Anwendungsbereichs der Norm;
- b) Text überarbeitet, ergänzt und den heute üblichen Begriffen angepasst;
- c) Umstellung auf Prüfverfahren nach DIN EN 13964.

### Frühere Ausgaben

DIN 18168-1: 1981-10

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für leichte Deckenbekleidungen und Unterdecken mit Decklagen aus Gipsplatten nach DIN 18180, DIN EN 520, EN 14190, E DIN 15283-1 und E DIN 15283-2 einschließlich Einbauten mit einer Eigenlast bis  $0,5 \text{ kN/m}^2$ . Diese weisen keine wesentliche Tragfähigkeit auf und sind an tragenden Bauteilen befestigt.

Diese Norm gilt nicht für begehbare Unterdecken sowie für hängende Drahtputzdecken nach DIN 4121 und Rohrgewebedecken.

Die Norm enthält Angaben zur Standsicherheit sowie Anforderungen für die bauliche Durchbildung der tragenden Teile der Deckenbekleidungen und Unterdecken und deren Befestigung an tragenden Bauteilen.

## 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).

DIN 1052, *Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken — Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau*

DIN 4030, *Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase*

DIN 4102-1, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4102-2, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

**DIN 18168-1:2007-04**

DIN 4102-3, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4102-4, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile*

DIN 4102-6, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Lüftungsleitungen, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4108-1, *Wärmeschutz im Hochbau*

DIN 4109, *Schallschutz im Hochbau*

DIN 4113-1, *Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung — Berechnung und bauliche Durchbildung*

DIN 4121, *Hängende Drahtputzdecken — Putzdecken mit Metallputzträgern, Rabetdecken — Anforderungen für die Ausführung*

DIN 7260-1, *Bolzensetzwerkzeuge — Begriffe, Konstruktion, Kennzeichnung*

DIN 18168-2, *Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken — Nachweis der Tragfähigkeit von Unterkonstruktionen und Abhängern aus Metall<sup>1)</sup>*

DIN 18180, *Gipsplatten — Arten und Anforderungen*

DIN 18181, *Gipsplatten im Hochbau — Verarbeitung*

DIN 18182-1, *Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten — Profile aus Stahlblech*

DIN 18800-7, *Stahlbauten — Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation*

DIN 50961, *Galvanische Überzüge — Zinküberzüge auf Eisenwerkstoffen — Begriffe, Korrosionsprüfung und Korrosionsbeständigkeit*

DIN 55928-8:1994-07, *Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge — Teil 8: Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen*

DIN 68800-1, *Holzschutz im Hochbau — Teil 1: Allgemeines*

DIN 68800-2, *Holzschutz — Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau*

DIN 68800-3, *Holzschutz — Teil 3: Vorbeugender chemischer Holzschutz*

DIN EN 485-4, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 4: Grenzabmaße und Formtoleranzen für kaltgewalzte Erzeugnisse*

DIN EN 520, *Gipsplatten — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 546-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Folien — Teil 3: Grenzabmaße*

DIN EN 546-4, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Folien — Teil 4: Besondere Eigenschaftsanforderungen*

DIN EN 1364-2, *Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile — Teil 2: Unterdecken*

DIN EN 10016, *Walzdraht aus unlegiertem Stahl zum Ziehen und/oder Kaltwalzen*

---

1) In Vorbereitung, wird demnächst veröffentlicht.

DIN EN 10132, *Kaltband aus Stahl für eine Wärmebehandlung — Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10143, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

DIN EN 10218-2, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Allgemeines — Teil 2: Drahtmaße und Toleranzen*

DIN EN 10244-2, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Überzüge aus Nichteisenmetall auf Stahldraht — Teil 2: Überzüge aus Zink und Zinklegierungen*

DIN EN 10327, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 13964:2004-06, *Unterdecken — Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13964:2004*

DIN EN 14195, *Metallprofile für Unterkonstruktionen von Gipsplattensystemen — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben*

DIN EN 14190, *Gipsplattenprodukte aus der Weiterverarbeitung — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*

E DIN EN 15283-1, *Faserverstärkte Gipsplatten — Definitionen, Anforderungen und Prüfverfahren — Teil 1: Gipsplatten mit Vliesarmierung*

E DIN EN 15283-2, *Faserverstärkte Gipsplatten — Definitionen, Anforderungen und Prüfverfahren — Teil 2: Gipsfaserplatten*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 13964 und die folgenden Begriffe.

#### 3.1

##### **Deckenbekleidung**

##### **Unterdecke**

ebene oder anders geformte Decken mit glatter, gelochter oder gegliederter Fläche, die aus einer Unterkonstruktion und einer flächenbildenden Decklage bestehen; die bei einer Deckenbekleidung unmittelbar an dem tragenden Bauteil verankert ist; bei Unterdecken abgehängt wird

#### 3.2

##### **Verankerungselement**

Teil, das die Abhänger oder Deckenbekleidungen direkt mit dem tragenden Bauteil verbindet

#### 3.3

##### **Abhänger**

Teil, das die Verankerungselemente mit der Unterkonstruktion verbindet

#### 3.4

##### **Decklage**

Teil, das den raumseitigen Abschluss bildet, welches ein genormtes oder nicht genormtes Bauprodukt sein kann soweit es für den Verwendungszweck geeignet ist

#### 3.5

##### **Verbindungselement**

Teil, das die Verankerungselemente, Abhänger, Unterkonstruktionen und Decklagen verbindet

**DIN 18168-1:2007-04****4 Bauvorlagen**

Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken einschließlich ihrer Verankerungen sowie die Befestigung leichter Trennwände an diesen und gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen zum Brand-, Wärme- und Schallschutz sind bei der Planung des Bauwerks zu berücksichtigen und in den Bauvorlagen anzugeben.

**5 Bauliche Durchbildung der tragenden Teile von Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken****5.1 Allgemeine Anforderungen**

Allgemeine Anforderungen für die bauliche Durchbildung der tragenden Teile von Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken sind in DIN EN 13964 und DIN 18168-2<sup>1)</sup> angegeben.

Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken im Freien und in Bauwerken mit nicht verschließbaren Öffnungen (Tunnel, Überdachungen, Tankstellen, Arkaden, offene Sporteinrichtungen, Parkhäuser usw.) sind für die Aufnahme von Winddruck- und Windsogbeanspruchungen zu bemessen.

**5.2 Unterkonstruktion****5.2.1 Allgemeine Anforderungen**

Die Unterkonstruktion von Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken kann aus Metall, Holz oder anderen geeigneten Baustoffen bestehen. Sie ist so zu bemessen, dass die Durchbiegung höchstens 1/500 der Stützweite (z. B. des Abhängerabstandes), jedoch nicht mehr als 4 mm beträgt.

**5.2.2 Unterkonstruktion aus Metall**

Die zulässige Tragkraft der Metallprofile nach DIN 18182-1 und DIN EN 14195 und ihrer Verbindungselemente ist rechnerisch nach den technischen Baubestimmungen oder durch ein Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfstelle nachzuweisen. Beim Nachweis durch Prüfzeugnis sind statistische Verfahren anzuwenden, wobei die Sicherheit gegenüber der 5 %-Fraktilen der Höchstlast mit 90 %iger Aussagewahrscheinlichkeit mindestens  $\nu = 3$  betragen muss. Die zugehörigen Verschiebungen sind im Prüfzeugnis anzugeben.

**5.2.3 Unterkonstruktion aus Holz**

Es gelten die Angaben nach DIN EN 13964.

**5.3 Abhänger****5.3.1 Abhänger aus Metall**

Die zulässige Tragkraft der Metallprofile und ihrer Verbindungselemente ist rechnerisch nach den technischen Baubestimmungen oder durch ein Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfstelle nachzuweisen. Beim Nachweis durch Prüfzeugnis sind statistische Verfahren anzuwenden, wobei die Sicherheit gegenüber der 5 %-Fraktilen der Höchstlast mit 90 %iger Aussagewahrscheinlichkeit mindestens  $\nu = 3$  betragen muss. Die zugehörigen Verschiebungen sind im Prüfzeugnis anzugeben.

Angaben zu Abhängern aus Metall sind in Tabelle 1 enthalten.

---

1) Siehe Seite 4.

Tabelle 1 — Werkstoffkennwerte und Mindestmaße von Abhängern aus Metall

Werkstoff	1	2	3	4	5	6
	Werkstoffkennwerte			Maße		
	Kurzzeichen	Werkstoffnummer	nach Norm	Dicke bzw. Durchmesser, mm	Querschnitt mm <sup>2</sup>	Zulässige Abweichungen
Verzinkter Bindedraht	C 8D	1.0010	—	2,0	—	DIN EN 10218-2
Verzinkte Drähte für Schnellabhängler	C 9D	1.0304	DIN EN 10016	4,0	—	<sup>0</sup> <sub>-008</sub> mm
Federstahl	C 75 S	1.1248	DIN EN 10132	0,5	—	—
Gewindestäbe	Festigkeitsklasse 4.6		DIN EN ISO 898-1	6,0	—	—
Stahlblech	DX51D+Z	1.0226	DIN EN 10327	0,7	7,5	DIN EN 10143
Aluminiumblech	Werkstoffe nach DIN EN 13964:2004-06, 4.3.2.2.2			1,5	10,0	DIN EN 485-4 DIN EN 546-4

### 5.3.2 Abhänger aus Holz

Es gelten die Angaben nach DIN EN 13964.

## 6 Verankerung der Unterkonstruktion an den tragenden Bauteilen

### 6.1 Allgemeine Anforderungen

Die Anzahl der Verankerungsstellen ist so zu bemessen, dass die zulässige Tragkraft der Verankerungselemente sowie die zulässige Verformung der Unterkonstruktion (siehe 5.2.) nicht überschritten werden.

Für Unterkonstruktionen aus Metall, Abhänger und Verbindungselemente, deren Tragfähigkeit nicht rechnerisch ermittelt werden kann, ist das Prüfverfahren nach DIN EN 13964:2004-06, Abschnitt 5 und DIN 18168-2<sup>1)</sup> zu verwenden.

### 6.2 Verankerung an Massivdecken

#### 6.2.1 Allgemeines

Bei Stahlbeton- und Spannbetondecken werden die tragenden Teile der Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken an bei der Herstellung der Decke einbetonierten Halterungen (z. B. Schienen, Halteschalen), an nachträglich eingesetzten Dübeln oder an nachträglich mit Bolzensetzwerkzeugen nach DIN 7260-1 eingetriebenen Setzbolzen befestigt.

Eine Verankerung an einbetonierten Holzlatten ist nicht zulässig.

1) Siehe Seite 4.

## **DIN 18168-1:2007-04**

### **6.2.2 Einbetonierte Halterungen**

Die zulässige Tragkraft von einbetonierten Halterungen ist nach technischen Baubestimmungen rechnerisch nachzuweisen. Ist eine Beurteilung nach den anerkannten Regeln der Technik nicht möglich, so ist der Nachweis der Brauchbarkeit für den Verwendungszweck zu führen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

### **6.2.3 Dübel**

Es dürfen nur Dübel verwendet werden, deren Brauchbarkeit für den Verwendungszweck nachgewiesen worden ist, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

### **6.2.4 Setzbolzen**

Es dürfen nur Setzbolzen verwendet werden, deren Brauchbarkeit für den Verwendungszweck nachgewiesen worden ist, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

## **6.3 Verankerung an Stahlprofilen und Stahltrapez-Profilkonstruktionen**

An Stahlprofilen darf die Unterkonstruktion mit Bügeln oder Schellen aus Flach- bzw. Rundstahl, durch Schweißen, mit Blechschrauben, Bohrschrauben, gewindefurchenden Schrauben, Hohlknoten oder Setzbolzen verankert werden.

An Stahltrapez-Profilkonstruktionen darf die Unterkonstruktion mit z. B. Blechschrauben, Bohrschrauben, gewindefurchenden Schrauben oder Hohlknoten, an ausbetonierten Konstruktionen mit z. B. Setzbolzen verankert werden.

Die Tragfähigkeit der Stahlprofile und Stahltrapez-Profilkonstruktionen darf dadurch nicht unzulässig vermindert werden.

Die Eignung der Bügel oder Schellen aus Flach- oder Rundstahl ist durch Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfstelle nachzuweisen. Die Sicherheit gegen Versagen muss mindestens  $\nu = 3$  betragen.

Bei Schweißarbeiten ist die Qualifikation der Schweißer nach DIN 18800-7 nachzuweisen. Nach den Schweißarbeiten muss der Korrosionsschutz (siehe DIN EN 13964:2004-06, Tabelle 8) sichergestellt sein.

Die Brauchbarkeit der Verankerungselemente ist für den jeweiligen Verwendungszweck bauaufsichtlich nachzuweisen. Für Setzbolzen bei ausbetonierten Stahltrapez-Profilkonstruktionen gilt 6.2.4 sinngemäß.

## **6.4 Verankerung an Holzkonstruktionen**

An Holzkonstruktionen wird die Unterkonstruktion – sofern sie nicht unmittelbar angeschraubt wird – durch Abhänger nach 5.3 nach DIN 1052 befestigt.

# **7 Korrosions- und Holzschutz der tragenden Teile**

## **7.1 Korrosionsschutz**

Unterkonstruktionen, Abhänger und Verbindungselemente aus Metall müssen mindestens einen Korrosionsschutz nach Tabelle 2 aufweisen.

## **7.2 Holzschutz**

Für den vorbeugenden Holzschutz von Unterkonstruktionen gelten DIN 68800-1, DIN 68800-2 und DIN 68800-3.

### **7.3 Kontaktkorrosion und Verträglichkeit von Korrosionsschutzsystemen mit Holzschutzmitteln**

Es gelten die Festlegungen nach DIN EN 13964:2004-06, 4.8.5.

## **8 Brand-, Wärme- und Schallschutz**

Sofern an Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken Anforderungen aus Gründen des Brand-, Wärme- und Schallschutzes gestellt werden, richten sich diese nach den hierfür geltenden Normen DIN 4102-1 bis DIN 4102-4 und DIN 4102-6, DIN EN 1364-2, DIN 4108 und DIN 4109.

Dabei sind die Einflüsse angrenzender Bauteile (z. B. nicht tragende Trennwände, Fassaden) und der Anschluss der Deckenbekleidungen und Unterdecken an diesen zu berücksichtigen.

Tabelle 2 — Mindestanforderungen an den Korrosionsschutz von Profilen, Abhängern und Verbindungselementen aus Metall

Spalte	1	2	3	4		
Zeile	Profile, Abhänger, Verbindungselemente					
	Umweltbedingungen	Bandverzinkung <sup>a</sup> nach DIN EN 10327  Schichtdicken einseitig µm	Beschichtung  Schichtdicken einseitig µm	Metallüberzug und Beschichtung  Galvanische Verzinkung <sup>b</sup> nach DIN 50961 oder Feuerverzinkung <sup>b</sup> nach DIN EN 10244-2  Beschichtung <sup>c</sup>  Schichtdicken einseitig µm	Korrosionsschutz für Aluminiumwerkstoffe  (siehe auch DIN 4113-1)	
1		Bauteile in geschlossenen Räumen, z. B. in Wohnun- gen (einschl. Küche, Bad), Büroräumen, Schulen, Krankenhäusern und Verkaufsstätten	7	nicht erforderlich	5 <sup>b</sup>	nicht erforderlich
2	Bauteile im Freien und Bauteile, zu denen die Außenluft ständig Zugang hat, z. B. in offenen Hallen und auch verschließbaren Garagen. Bauteile in geschlossenen Räumen mit oft auftretender sehr hoher Luftfeuchtigkeit bei normaler Raumtemperatur, z. B. in gewerblichen Küchen, Bädern, Wäschereien, in Feuchträumen von Hallenbädern. Bauteile, die häufiger starker Konden- satbildung und chemischen Angriffen nach DIN 4030 ausgesetzt sind.	20 +	20 <sup>d</sup>	5 <sup>b</sup> +	80	Passivierung oder Beschichtung, bestehend aus Haftgrundmitteln und 20 µm Grundbeschichtung
3	Bauteile, die besonders korrosionsfördernden Einflüs- sen ausgesetzt sind, z. B. durch ständige Einwirkung angreifender Gase oder Tausalze oder starken chemi- schen Angriffen nach DIN 4030.	Hochwertige Korrosionsschutzsysteme nach DIN 55928-8 auswählen			Anodische Oxidschicht 20 µm oder Beschichtung, bestehend aus Haft- grundmitteln, 20 µm Grundbe- schichtung und ≥ 20 µm Deckbe- schichtung	
a	1 µm einseitig entspricht ungefähr 14 g/m <sup>2</sup> Zinküberzug, verteilt auf beide Seiten des Bandes					
b	1 µm einseitig entspricht ungefähr einem einseitigen Zinküberzug von 7 g/m <sup>2</sup>					
c	mindestens Deckbeschichtung nach DIN 55928-8:1994-07, Tabelle 4, erforderlich; die freiliegenden, verzinkten Teile sind nachträglich mit zinkverträglicher Beschichtung zu versehen.					
d	20 µm Bandverzinkung + 20 µm Beschichtung auf jeder Seite entspricht Korrosionsschutzklasse III nach DIN 55928-8:1994-07, Tabelle 3.					