

FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostraße 18  
86504 Merching  
Telefon: 08233/381-123

E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)  
[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)



**Unser Wissen  
für Ihren Erfolg**

## Das Baustellenhandbuch für den Innenausbau

Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

wir freuen uns, dass Sie sich für unsere Produkte interessieren.

Im Folgenden finden Sie eine Leseprobe aus unserem Werk „**Das Baustellenhandbuch für den Innenausbau**“.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „Zur Bestellung“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM Verlag Herkert GmbH  
Mandichostr. 18  
86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123  
Telefax: 08233 / 381-222  
E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)

© Alle Rechte vorbehalten. Ausdruck, datentechnische Vervielfältigung (auch auszugsweise) oder Veränderung bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Verlages.

## **Trockenböden und Doppelböden**

### **Trennfolien und Dampfbremsen**

Zur Abgrenzung der Bauteile zueinander dienen Trennfolien, welche an angrenzenden Bauteilen bis zur Oberkante des fertigen Fußbodens hochzuziehen sind. PE-Folien mit mindestens 150 µm Dicke als typische Trennfolien schützen vor Feuchte- und Nässeübertragung während der Bauphase. An Stößen sind Trennfolien mit mindestens 20 cm Überlappung auszuführen, weswegen ihnen die Funktion einer Dampfbremse zugeschrieben wird.

### **Trockenunterböden**

Rohböden sind vor dem Einbau von Trockenböden auf den Feuchtegehalt zu prüfen. Für den Einbau von Trockenböden aus Gipsplatten ist ein planebener, durchgehender Untergrund notwendig.

### **Trockenschüttungen**

Unebenheiten sind z. B. über mindestens 15 mm dicke Trockenschüttungen auszugleichen. Kabel, Rohrleitungen und dergleichen sind mindestens 10 mm zu überdecken. Schütthöhen über 40 mm müssen verdichtet oder dauerhaft gebunden werden. Seitliches Wegrieseln der Schüttung muss durch entsprechende Maßnahmen verhindert werden. Auf Dielenböden ist ein Rieselschutz vollflächig aufzubringen.

**Verlegung von Trockenunterböden**

Die Verlegung von Gipskarton-, Gipsfaserplatten, Spanplatten oder Verbundelementen erfolgt mit Fugenversatz. Stöße werden zur Übertragung von Biegekräften verklebt. Die Aufnahme von horizontal wirkenden Kräften ist bei Gips- und Gipsfaserplatten begrenzt. Randfugen sind mit mindestens 10 mm Breite auszuführen. Überstehende Federn im Bereich des Wandanschlusses sind abzuschneiden. Randdämmstreifen als Wandanschluss müssen mit mindestens 10 mm Dicke eingebaut werden. Abdeckleisten und Randprofile sind auf die technisch notwendige Fugenbreite abgestimmt anzubringen.

Beim Einbau von Spanplatten und anderen geeigneten Holzwerkstoffplatten ist bezüglich der Materialfeuchte auf die Herstellerangaben zu achten. Zu begrenzenden Bauteilen sollte eine Randfuge von mindestens 15 mm ausgebildet werden. Schwimmende Verlegung erfolgt mit versetzten Fugen.

**Bewegungsfugen**

Bei Bewegungsfugen in Türdurchgängen und in der Fläche werden mindestens 20 mm dicke, 20 cm breite Unterfütterungsplatten z. B. aus Holzwerkstoffen, Furnierplatten und dergleichen auf einer steifen Dämmstreifenunterlage eingebaut. Unterfütterungsplatten sind flächig zu verkleben und zu verschrauben, bei Bewegungsfugen nur einseitig. Plattenstöße sollten zur späteren ordnungsgemäßen Belagstrennung und Bewegungsfugenausbildung unmittelbar unter dem Türblatt angebracht werden.

### **Wärme-, Schall-, Brandschutz, Ableitfähigkeit**

Bestehen hierzu Anforderungen, so sind diese gemäß gesonderter Beschreibungen auszuführen.

## **Doppelböden (Systemböden)**

Systemböden dienen zur Aufnahme von Leitungs-Anschlusszuführung und sind in Doppelböden und Hohlböden zu unterscheiden.

### **Doppelböden**

Diese modularen Fußbodenelemente sind industriell hergestellt und bestehen im Wesentlichen aus Platten und Stützen. Dadurch wird jederzeit an jeder Stelle ein freier Zugang zum Bodenhohlraum und eine höchst flexible Installation in den Bodenhöhlräumen ermöglicht. Um Klappergeräusche zu vermeiden, werden in der Regel Dämpfungs- und Positionierungsplättchen aus Kunststoff eingelegt. Doppelböden müssen in vielen Fällen auch brandschutztechnisch abgeschlossen sein. Oberbeläge werden nicht als herkömmliche Handwerksleistung aufgebracht.

### **Hohlböden**

Diese modularen Böden – mit durchlaufender Tragschicht aus Plattenmaterial oder Estrichmörtel nach DIN 13813 – werden auf der Baustelle zusammengestellt. Der Hohlraum ist flächig oder kanalartig. Bei den nach DIN EN 13813 gegossenen Estrichen handelt es sich nicht um Estricharbeiten nach DIN 18560 und Estrich auf Trennschicht nach DIN 18560 Teil 4. Oberbeläge werden handwerklich verlegt.

**Regelwerke für Doppelböden und Hohlböden:**

- DIN EN 12825 Doppelböden – Prüfung und Klassifizierung
- Anwendungsrichtlinie zur DIN EN 12825
- DIN EN 13213 Hohlböden – Prüfung und Klassifizierung
- Anwendungsrichtlinie zur DIN EN 13213
- DIN 1055 Teil 3
- Musterrichtlinie der ARGEBAU über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (MsysBÖR)
- Merkblätter des Bundesverband Systemböden e. V.

Nachfolgende Übersicht nach Anwendungsrichtlinie zur DIN 12825 zeigt die Zuordnung von Klassifizierungsklassen und Laststufen.

Klasse <sup>1)</sup>	Bruchlast [N]	Laststufe <sup>2)</sup>	Beispielhafte Einsatzempfehlungen und Nutzungsarten
1	4.000	2.000 N	Büros ohne Publikumsverkehr und ohne schwere Geräte
2	6.000	3.000 N	Bürobereiche mit Publikumsverkehr
3	8.000	4.000 N	Räume mit erhöhten statischen Belastungen, Flächen mit fester Bestuhlung, Konstruktionsbüros
4	9.000	In Deutschland nicht gebräuchlich	
5	10.000	5.000 N	Ausstellungsflächen, Werkstätten mit leichtem Betrieb, Lagerräume, Bibliotheken
6	12.000	6.000 N	Wie Klasse 5, jedoch mit höheren Lastanforderungen, Industrie- und Werkstattböden, Tresorräume
		7.000 N <sup>3)</sup> und höher	Hochbelastete Böden, Fertigungsbereiche wie Reinräume

Belastungsklassifizierung gemäß DIN EN 12825/13213  
 Der Wert für die Klassifizierung der Laststufe ergibt sich aus der Bruchlast dividiert mit dem Sicherheitsbeiwert  $v \geq 2$  und ist in Stufen von 1.000 N anzugeben. Er entspricht der Punktlast gemäß Laststufe.  
 Für Doppel-/Hohlböden mit im Einzelfall spezifizierten hohen Anforderungen können weitere Laststufen erforderlich werden. Diese sind dann in Stufen zu je 1.000 N festzulegen.

Tab. 10: Zuordnung von Klassifizierungsklassen und Laststufen

Eine Erhöhung des Sicherheitswerts auf  $\geq 3$  kann durch bauaufsichtliche Vorschriften und/oder besondere Anwendungen, z. B. Aufbauhöhen über 500 mm nötig sein.

### Anforderungen an den Untergrund

Der Untergrund muss frei von Graten und Nestern, trocken, eben und fest sein. Ein staubbindender Anstrich ist aufzutragen. Die Ebenheit reicht aus, wenn sie nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 2 für nicht flächenfertige Oberseiten, z. B. zur Aufnahme von schwimmenden Estrichen, ausgeführt wurde.

	Stichmaß als Grenzwert in mm bei Nennmaß in m				
Abstand der Messpunkte in m	0,1	1	4	10	15
Ebenheitstoleranz in mm	5	8	12	15	20

Tab. 11: Tabelle gemäß DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 2

Zu hohe Restfeuchtigkeiten des Rohbetons können später im Bodenhohlraum durch entsprechendes Klima zur Ansiedlung von Mikroorganismen, insbesondere Schimmelpilzen,

führen. Bewegungen und Verformungen im Zuge der Austrocknung und des Abbindens sind durch bewegliche Anschlüsse und Dehnfugen zu berücksichtigen. Resultierende Fugen von 8 mm in Abständen von 25 Metern sollen die Systemböden unterbrechen und zusätzlich zu den üblichen Wandanschlussstreifen eingebaut werden.

### Anforderung an die Ebenheit von Systemböden

Bei Doppelböden ist der vertikale Anschluss zu Übergängen wie anderen Bodenflächen, Treppenstufen, Türzargen, Aufzugsschwellen innerhalb einer Toleranz von  $\pm 1$  mm auszuführen; bei Hohlböden innerhalb von  $+0$  und  $-2$  mm.

Für die Ebenheit gelten die Anforderungen aus DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3. Die besonderen Anschluss- und Übergangssituationen werden dort jedoch nicht geregelt.

	Stichmaß als Grenzwert in mm bei Nennmaß in m												
1*)	0,1	0,6	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	6	8	10	15
2*)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13

<sup>1\*)</sup> Abstand der Messpunkte in m

<sup>2\*)</sup> Stichmaß als Grenzwert in mm

Tab. 12: Ebenheitsanforderung, Auszug gemäß DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3

Ist die Messung nicht zwischen zwei Überhöhungspunkten möglich, wie z. B. beim Abfallen am Randbereich, wird DIN 18202, Tabelle 2 angewendet. Ergänzend sind 2 mm als Grenzwert des Stichmaßes bei einem Messpunktabstand bis 0,1 m einzuhalten.

Abstand der Messpunkte in m	Stichmaß als Grenzwert in mm bei Nennmaß in m						
	Bis 0,5	Von 0,5 bis 1	Von 1 bis 3	Von 3 bis 6	Von 6 bis 15	Von 15 bis 30	Über 30
Stichmaß als Grenzwert in mm	3	6	8	12	16	20	30

Tab. 13: Zulässige Winkelabweichungen; Auszug gemäß DIN 18202, Tabelle 2

Der Höhenversatz darf bei zwei benachbarten Doppelbodenplatten nicht mehr als 1 mm betragen.

Hohlböden dürfen nicht überhöht eingebaut werden und müssen an Übergängen so gespachtelt werden, dass ein planebener Übergang für die Oberbeläge hergestellt werden kann.

### Aufbauhöhen über 50 cm

Am Stützenkopf einwirkende horizontale Kräfte führen bei höheren Aufständern verstärkt zu einem Abriss am Stützenfuß. Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen, z. B. durch Rasterstäbe, Verdübelungen der Stützen, entsprechend stabile Grundkonstruktionen oder gleichwertige Maßnahmen sind wegen der Verletzungsgefahr vorzunehmen.

In der Anwendungsrichtlinie zur DIN EN 12825 in Tabelle 5 wird für die Stütze selbst die Anforderung an die horizontale Stützenbelastbarkeit mit der Nennlast  $F_n$  und zulässige Verschiebungen am Stützenkopf bei Lasteinwirkung unabhängig von der Höhe des Bodenaufbaus dargestellt.

Keine zusätzlichen Anforderungen bestehen an Doppelbodenstützen mit oberseitig kraftschlüssig verbundenen Rasterstäben oder Tragprofilen.

Laststufe	Horizontale Nennlast $F_B^{+1}$ [N]
2000 N	60
3000 N	90
4000 N	120
5000 N	150
Ab 6000 N	Einzellast gemäß Laststufe $\times 0,03$

<sup>+1</sup> Jeweils Mittelwert aus mindestens 5 Einzelmessungen, Einzelwerte mindestens 80 % von  $F_B$  Kraft am Stützenkopf angesetzt

Tab. 14: Horizontale Nennlasten an die Doppelbodenunterkonstruktion

Die Hälfte der jeweiligen horizontalen Nennlasten  $F_B$  haben Doppelbodenstützen aufzunehmen, die mit oberseitig eingelegten Rasterstäben (horizontal formschlüssig) verbunden sind. Führen die in der Tabelle ausgewiesenen horizontalen Nennlasten zu Abrissen und erfolgt Materialauriss aus der Rohbetonfläche, sind als besondere Leistungen eine mechanische Oberflächenbehandlung, eine Oberflächenverfestigung oder eine Verdübelung der Doppelbodenstützen notwendig.

### Doppelbodenplatten und Schnittkanten

Als Standardausführung werden Doppelbodenplatten lose aufgelegt. Ist dies nicht möglich, ist die Verlegung nach gesonderter Beschreibung auszuführen.

Mit geeigneten Anstrichen sind die Schnittkanten der Platten aus Holzwerkstoffen gegen Nässe zu schützen.

### Spaltenbreite und Versatz

Rein funktionelle Beeinträchtigungen ergeben sich, wenn die Spaltenbreite im Kantenbereich mehr als 2 mm beträgt und der horizontale Versatz am Kreuzungspunkt der Plattenecken

zueinander 4 mm überschreitet. Fugenversätze und ggf. auch offene Fugen entstehen durch den handwerklichen Einbau und die Verkettung von zunächst geringen einzelnen Maßabweichungen. Da die Fertigung der Doppelbodenplatten sehr präzise an den engen Toleranzen ausgerichtet erfolgt, sollte ein Austausch der Platten untereinander möglich sein.

### **Flächenspachtelung**

Flächenspachtelungen führen zu schädlichen Zwängungen und Geräuscentwicklungen und sind deshalb auch zur Vorbereitung zum flächigen Auftrag von Oberbelägen nicht zulässig.

### **Einbauteile**

Die geforderte Tragfähigkeit von Doppelböden und Hohlböden darf durch Aussparungen und Einbauteile nicht reduziert werden. Konstruktive Maßnahmen zur Herstellung der erforderlichen Tragfähigkeit sind als Nebenleistung auszuführen. Einbauteile sind statisch geeignet, sofern sie den Belastungsanforderungen und Nachweisverfahren des Doppelbodens im eingebauten Zustand entsprechen.