



F18.de

Detailblatt

11/2019

Knauf GIFAfloor Flächenhohlböden

F181.de – Einlagige Knauf Flächenhohlböden GIFAfloor FHB

F182.de – Zweilagige Knauf Flächenhohlböden GIFAfloor FHBplus und GIFAfloor FHBultra

Inhalt

Inhalt Nutzungshinweise	2
Produktübersicht GIFAfloor	3
Rohstoffe und Herstellung Bauphysikalische Werkstoffdaten	4
Statik Grundlagen	5
Trockenbauwände auf GIFAfloor Statische Kennwerte F181.de	6
Statische Kennwerte F182.de	7
Zulässige Stützhöhen Lastklassen	8
Brandschutz	9
Schallschutz	10
Planung und Anordnung von Fugen	11
Verlegung und Verarbeitung	12
Verlegung und Verarbeitung zweite Lage	14
Vertikalschnitte (Maßstab 1:5)	16
Übergangprofile und Revisionsrahmen	20
Stützen	21
Materialbedarf	22
Konstruktion und Montage Oberflächenbehandlung und Beläge	23
Nachhaltigkeit Baubiologie Entsorgung	24

Nutzungshinweise

Hinweise zum Dokument

Knauf Detailblätter sind die Planungs- und Ausführungsgrundlage für Planer und Fachunternehmer zur Anwendung von Knauf Systemen. Die enthaltenen Informationen und Vorgaben, Konstruktionsvarianten, Ausführungsdetails und aufgeführten Produkte basieren, soweit nicht anders ausgewiesen, auf den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Verwendbarkeitsnachweisen (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse abP und/oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen abZ) und Normen. Zusätzlich sind bauphysikalische (Brandschutz und Schallschutz), konstruktive und statische Anforderungen berücksichtigt.

Die enthaltenen Ausführungsdetails stellen Beispiele dar und können für verschiedene Beplankungsvarianten des jeweiligen Systems analog angewendet werden. Dabei sind bei Anforderungen an den Brand- und/oder Schallschutz jedoch die ggf. erforderlichen Zusatzmaßnahmen und/oder Einschränkungen zu beachten.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen

Beachten Sie Folgendes:

Achtung

Knauf Systeme dürfen nur für die in den Knauf-Dokumenten angegebenen Anwendungsfälle zum Einsatz kommen. Falls Fremdprodukte oder Fremdkomponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Knauf empfohlen bzw. zugelassen sein. Die einwandfreie Anwendung der Produkte/Systeme setzt sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung, Montage und Instandhaltung voraus.

Verweise auf weitere Dokumente

- Technisches Infoblatt TI Klima Integrierte Warmwasser Heizungssysteme
- Detailblatt F19.de Knauf GIFAfloor freitragende Systeme

- Technisches Infoblatt TI GIFAfloor PRESTO Tragende Systemelemente für Holzbalkendecken im Wohnungsbau
- Download der Dokumente unter www.knauf.de/profi/tools-services/dokumenten-center

Allgemeine Hinweise zum Knauf System

Einsatzbereich

Knauf GIFAfloor Flächenhohlböden werden im Innenbereich z. B. für die Aufnahme haustechnischer Installationen aller Art eingesetzt. Sie können je nach Auswahl der Tragschicht und Stützen für nahezu alle Einsatzbereiche wie z. B. Büro-, Geschäfts-, Hotel-, Krankenhausbau, Versammlungs-, Ausstellungs- und Flughafengebäude mit den dafür üblichen Bodenbelägen eingebaut werden. Knauf GIFAfloor Flächenhohlböden sind für häusliche Feuchträume geeignet. Knauf GIFAfloor Flächenhohlböden verbessern den Brand- und Schallschutz ohne zusätzliche Feuchtigkeit ins Gebäude einzubringen.

Hinweise zu den statischen Kennwerten

Siehe Seite 5

Hinweise zum Brandschutz

Siehe Seite 9

Hinweise zum Schallschutz

Siehe Seite 10

Ausschreibungstexte

- Ausschreibungstexte für GIFAfloor Bodensysteme finden Sie unter <http://www.ausschreibungscenter.de>
- Boden-Systeme
 - System-Boden

GIFAfloor Standardelemente

Schemadarstellungen ohne Maßstab	Technische Daten						Verpackungs- einheit Palettierung
	Element Bezeichnung gemäß EN 15283-2	Abmessung Element- Deckmaß mm	Element- dicke mm	Gewichte (Rohdichte $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$) Element ca. kg/Stk ca. kg/m ²		Material- nummer	
	FHB-Elemente						
	FHB 25 GF-W1DIR1/1200/600/25-C1/NF	1200x600	25	29,2	40,6	31256	35 Stk./Pal.
		600x600	25	14,6	40,6	63565	70 Stk./Pal.
	FHB 28 GF-W1DIR1/1200/600/28-C1/NF	1200x600	28	32,8	45,5	31545	30 Stk./Pal.
		600x600	28	16,4	45,5	50980	60 Stk./Pal.
	FHB 32 GF-W1DIR1/1200/600/32-C1/NF	1200x600	32	37,4	52,0	31326	25 Stk./Pal.
		600x600	32	18,7	52,0	31559	50 Stk./Pal.
	FHB 38 GF-W1DIR1/1200/600/38-C1/NF	1200x600	38	44,5	61,8	88635	20 Stk./Pal.
		600x600	38	22,2	61,8	88636	40 Stk./Pal.
Zur Lasterhöhung und bei sensiblen Bodenbelägen zur Aufdoppelung auf o.g. GIFAfloor FHB Elemente							
	LEP 18 GF-W1DIR1/1200/600/18-C1/SF	1200x600	18	21,1	29,3	99258	50 Stk./Pal.
GIFAfloor Revisionsplatten¹⁾ zur Kombination mit allen GIFAfloor FHB F181.de und GIFAfloor FHBplus F182.de und GIFAfloor FHBplus Klima F183.de²⁾ Systemen							
	34R GF-W1DIR1/600/600/34-C1/ASK	600x600	34	20,0	–	518872	30 Stk./Pal.
	42R GF-W1DIR1/600/600/42-C1/ASK	600x600	42	24,6	–	518872	25 Stk./Pal.

1) Rohdichte $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$, Kanten mit versetzter Phase zum Einbau in GIFAfloor Revisionsrahmen und in Revisionstrassen aus GIFAfloor Übergangsprofilen. Alle Platten einzeln lieferbar.

2) siehe Knauf TI Klima

Rohstoffe und Herstellung des GIFAtec Werkstoffes

GIFAtec wird aus Naturgips und einem Anteil REA-Gips unter Beimengung von Zellulosefasern aus sortierten Altpapieren und Kartonagen hergestellt. Der Naturgips wird in einem Umkreis von ca 30 km um das Werk im Tagebau abgebaut. Der naturgipsidentische reine Rauchgas-Entschwefelungs-Anlagen-Gips (REA-Gips) wird gemeinsam mit dem Naturgips zu Stuckgips gebrannt. Die Papiere werden in Wasser aufgeweicht und mit Anmachwasser und dem gebrannten Stuckgips zu einem Brei vermengt. Dieser Brei wird dann in einer Dicke von etwa 2 mm auf ein Transportsiebband gegeben,

beim Weitertransport über Vakuum entwässert, auf einer Wickelwalze bis zur gewünschten Dicke aufgewickelt und anschließend grob zugeschnitten. Nach dem Durchlauf der Reifestrecke wird die Rohplatte in einem Schichtentrockner getrocknet, auf die Nutzdicke geschliffen, in einer Formatstation zu Großplatte, Bodenelement oder bei Großmengen auch zu Sonderformatplatten geschnitten bzw. gefräst und anschließend grundiert und palettiert. Dieses einzigartige Herstellverfahren für Gipsfaserwerkstoff ist die Grundlage für die homogene Dichte über die gesamte Materialdicke.

Bauphysikalische Werkstoffdaten

	GIFAfloor FHB / GIFAfloor LEP	
Brandschutz		
Baustoffklasse gem. EN 13501-1	A1	nichtbrennbar
Hygrothermale Kennwerte		
Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit λ_R	0,44	W/(mK)
Für die Bemessung von Fußbodenheizungen beträgt λ_{10}	0,30	W/(mK)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	30/50	–
spezifische Wärmekapazität c	>1000	J/(kgK)
thermischer Ausdehnungskoeffizient α	$12,9 \cdot 10^{-6}$	1/K
Längenänderung bei Temperaturänderung	$\leq 0,02$	mm/(mK)
Rechenwert der Längenänderung * (gem. Z-9.1-517)	$\leq 0,6$	mm/m
hygrothermale Einbaubedingungen (stationär)	+10° bis +35°C	ca. 45–75% r.F.
hygrothermale Nutzungsbedingungen (stationär)	-10° bis +35°C	ca. 35–75% r.F.
Oberflächen-Wasseraufnahmefähigkeit gem. EN 20535 (Kopp-Test)	<300	g/m ²
Allgemeine Festigkeitswerte		
Oberflächenhärte (Brinell)	≥ 40	N/mm ²
Haftzugfestigkeit	$\geq 1,0$	N/mm ²
Sonstiges		
beidseitige Transport- Oberflächengrundierung zur Staubbindung und Reduzierung der Wasseraufnahmefähigkeit	ja	–
geeignet ohne Zusatzmaßnahmen für vertikale dynamische maximale Nutzlastaufnahme gem. EN 13964	$\geq 100\ 000$	Lastwechsel
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ der optional werkseits unterseitig kaschierten Aluminiumfolie	$9,3 \cdot 10^6$	prakt. dampfdicht

* Der Rechenwert der Längenänderung gem. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-9.1-517 ist zur Berechnung von Fugenbreiten der GIFAfloor Flächenhohlböden zu verwenden. Dieser Rechenwert basiert auf Messungen der Längenänderung des Werkstoffs bei Änderung der rel. Luftfeuchte um 30% bei 20°C und beinhaltet zusätzliche Sicherheiten.

Hinweise zu statistischen Kennwerten

Lasten

Die EN 13213 Hohlböden legt die Prüfverfahren und Klassifikationen von Hohlböden fest. (4.1.1 Anmerkung: „Flächenbelastbarkeiten sollen nicht als lastabtragende Eigenschaften angesehen werden; als maßgebliche Eigenschaft gilt ausschließlich die Punktbelastbarkeit.“) Die in den Tabellen angegebenen Nutzlasten von GIFAfloor Flächenhohlböden sind die zulässigen Punkt- bzw. Einzellasten. Nutzlasten sind veränderliche, bewegliche Lasten (z. B. Menschen, Möbel...), die auf den GIFAfloor Flächenhohlböden einwirken.

GIFAfloor Flächenhohlböden sind für dynamische Lasten geeignet.

Dynamische Lasten, wie z. B. Flurförderfahrzeuge (Hubwagen + Beladung) sind für die höchste geplante/ermittelte Rad-Einzellast mit einem Sicherheitsfaktor /Schwingbeiwert $\varphi=1,5$ zu multiplizieren um die erforderliche Nutzlast des GIFAfloor Flächenhohlbodens zu ermitteln. Der Abstand der Lasteinleitungen (z. B. Radabstand) ist bei Abständen <600 mm als eine Last zu betrachten. Unterschreitet die Radaufstandfläche die Größe eines Quadrats mit 25 mm Kantenlänge sind u.U. Zusatzmaßnahmen erforderlich. Um die entsprechende Nutzlast der GIFAfloor Tragschicht zu erzielen, sind die geeigneten GIFAfloor Hohlbodenstützen zu verwenden.

Nutzlastannahmen nach EN 1991-1-1/NA:2010-12 *

Kat.	Nutzung	Beispiele	kN **
	keine Kategorisierung	nicht begehbare Drepel	k.A.
A1	Spitzböden	Für wohnzwecke nicht geeigneter, aber zugänglicher Dachraum bis 1,80 m lichter Höhe	1,0
A3	Wohn- und Aufenthaltsräume	Räume und Flure in Wohngebäuden, Bettenräume in Krankenhäusern, Hotelzimmer einschließlich zugehöriger Küchen und Bäder	1,0
B1	Büroflächen, Arbeitsflächen, Flure	Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen ohne schweres Gerät, Stationsräume, Aufenthaltsräume einschließlich der Flure	2,0
B2		Flure und Küchen in Krankenhäusern, Hotels, Altenheimen, Flure in Internaten usw., Behandlungsräume einschließlich Operationsräume in Krankenhäusern ohne schweres Gerät; Kellerräume in Wohngebäuden	3,0
B3		wie B1 und B2, jedoch mit schwerem Gerät	4,0
C1	Räume, Versammlungsräume und Flächen, die der Versammlung von Personen dienen können (mit Ausnahme von unter A,B,D festgelegten Kategorien)	Flächen mit Tischen, z. B. Kindertagesstätten, Kinderkrippen, Schulräume, Cafes, Restaurants, Speisesäle, Lesesäle, Empfangsräume, Lehrerzimmer	4,0
C2		Flächen mit fester Bestuhlung, z. B. Flächen in Kirchen, Theatern oder Kinos, Kongresssäle, Hörsäle, Wartesäle	4,0
C3		frei begehbare Flächen, z. B. Museumsflächen, Ausstellungsflächen u.s.w. und Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden, Hotels, sowie die zur Nutzungskategorie C1 bis C3 gehörigen Flure	4,0
C4		Sport- und Spielflächen; Tanzsäle, Sporthallen, Gymnastik- und Kraftsporträume, Bühnen	7,0
C5		Flächen für große Menschenansammlungen z. B. in Gebäuden wie Konzertsäle, Terrassen und Eingangsbereiche sowie Tribünen mit fester Bestuhlung	4,0
D1	Verkaufsräume	Flächen von Verkaufsräumen bis 50 m ² Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden	2,0
D2		Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern	4,0
D3		Flächen wie D2, jedoch mit erhöhten Einzellasten infolge hoher Lagerregale	7,0
E1	Fabriken, Werkstätten und Lagerräume	Flächen in Fabriken und Werkstätten mit leichtem Betrieb	4,0
E2		allgemeine Lagerflächen einschließlich Bibliotheken	7,0
E3		Flächen in Fabriken und Werkstätten mit mittlerem oder schwerem Betrieb	10,0
T1	Treppen und Treppenpodeste	in Wohngebäuden, Bürogebäuden und von Arztpraxen ohne schweres Gerät	2,0
T3		Zugänge und Treppen von Tribünen ohne feste Sitzplätze, die als Fluchtweg dienen	3,0

* Im Eurocode 1: Teil 1 – 1 Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau, die der o.g. EN zu Grunde liegt, wird von einer Lasteinleitung durch ein Quadrat mit einer Kantenlänge von 50 mm ausgegangen.

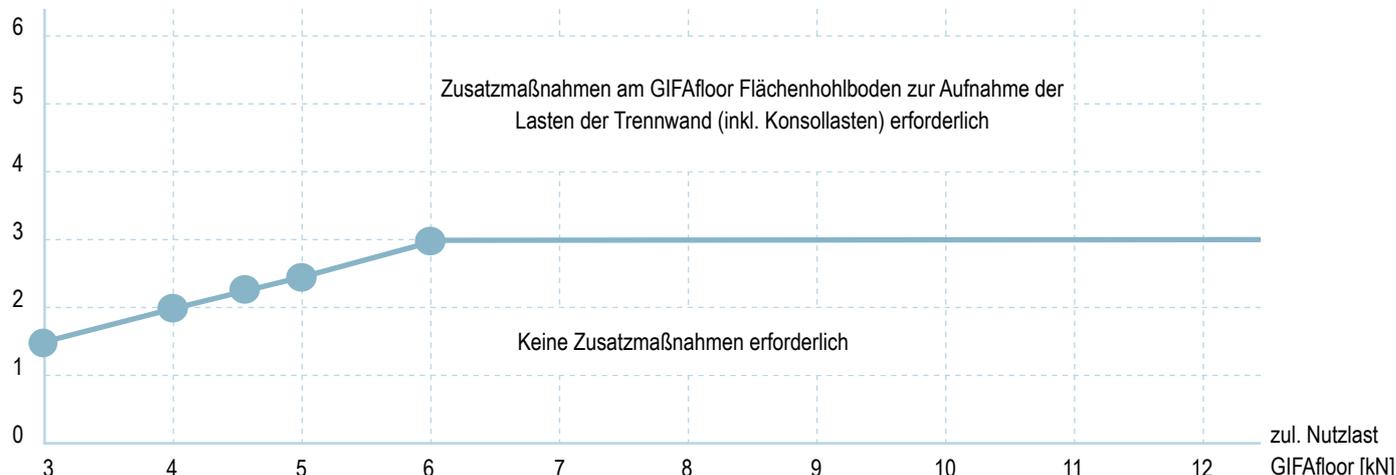
** Die o.g. Nutzlastannahmen (Einzellasten/Punktlasten) „gelten als vorwiegend ruhend“.

Sind für die Nutzung des Objekts höhere Lasten vorgesehen, so sind diese bindend für die statische Auslegung bei der GIFAfloor Systemauswahl.

Trockenbauwände auf GIFAfloor Flächenhohlböden F181.de und F182.de

(nichttragende innere Trennwände nach DIN 4103-1:2015-06)

Linienlast der Trockenbauwand
[kN/m]



Auf GIFAfloor Flächenhohlböden mit einer Nutzlast von <6,0kN können Trockenbauwände mit einer Linienlast, die dem halben Wert der Nutzlast des GIFAfloor entspricht, an jeder Stelle des Bodens ohne Zusatzmaßnahmen aufgestellt werden.

Auf GIFAfloor Flächenhohlböden mit einer Nutzlast von ≥6,0kN können Trockenbauwände mit einer Linienlast von ≤3,0kN/m an jeder Stelle des Bodens ohne Zusatzmaßnahmen aufgestellt werden.

Bei größeren als den zuvor genannten zu erwartenden Lasten durch Trennwände oder Konsollasten sind geeignete Zusatzstützen in erforderlicher Anzahl unterhalb der betreffenden Trennwände/Trennwandbereiche anzuordnen. Alternativ sind die Nutzlasten des GIFAfloor in diesen Bereichen um den Wert der Trennwand- Linienlasten zu reduzieren (z. B. bei nachträglichem Trennwandaufbau).

Die Linienlast einer Trennwand berechnet sich aus dem Produkt aus Flächengewicht pro m² multipliziert mit der Wandhöhe in m. Die Flächengewichte von Knauf Metallständerwänden sind im Knauf Detailblatt W11.de angegeben.

F181.de GIFAfloor FHB zulässige Nutzlasten* [kN] und Last- Verformungswerte ** [mm] (einlagige Systeme)

GIFAfloor	FHB 25	FHB 25	FHB 28	FHB 28	FHB 32	FHB 32	FHB 38	FHB 38
Stützen***	S+R	S+R+X	S+R	S+R+X	S+R	S+R+X	S+R	S+R+X
zul. Nutzlast [kN]	3,0	4,0	4,0	4,0	5,0	6,0	6,0 ****	7,0
einwirkende Last [kN]	Verformung [mm] des GIFAfloor Flächenhohlbodens an der schwächsten Stelle ohne Bodenbelag bei Punktlasteinleitung mit 25x25 mm Prüfstempel. **							
7								2,0
6						2,0	2,3 ****	1,7
5					2,0	1,8	1,8	1,4
4		2,0	1,8	1,8	1,7	1,5	1,5	1,1
3	1,8	1,5	1,5	1,3	1,4	1,2	1,1	0,8
2	1,3	1,1	1,2	1,0	1,0	0,9	0,8	0,6
1	0,8	0,6	0,7	0,5	0,6	0,4	0,4	0,2

* Nachgewiesen durch Prüfungen gem. EN 13213 (Sicherheitsfaktor 2) und Anwendungsrichtlinie vom BVS Ausgabe 04/2011

** Entscheidungshilfe zur Auswahl und Festlegung eines für die zu erwartenden Lasten geeigneten Bodenbelags mit geeignetem Klebersystem. Bei Weichbelägen muss auch eine erforderliche Spachtelung des GIFAfloor für die Last geeignet sein. Bei harten Belägen bewirkt die Belagssteifigkeit in Verbindung mit der lastverteilenden Wirkung von der Belags- und der Kleberbettstärke eine deutliche Reduzierung der Verformung der Hohlbodengesamtkonstruktion in der Praxis.

Sind bewegliche Lasten durch z. B. Flurförderfahrzeuge geplant, so ist die jeweils höchste Rad-Einzellast mit dem Schwingbeiwert φ=1,5 zu multiplizieren um die Nutzlast zu ermitteln. Unterschreitet die Radaufstandfläche die Größe eines Quadrats mit 25 mm Kantenlänge sind u.U. Zusatzmaßnahmen erforderlich.

***Stützen: S = Systemraster der Stützen 600x600 mm

R = Zusatzstützen in der Mitte zwischen den Randstützen des Systemrasters

X = Zusatzstützen in Systemrastermitte (im Schnittpunkt der Diagonalen des Systemrasters)

Besondere Stützenausführungen bei Brandschutz „von unten“ beachten.

**** nur nach Bruchlastkriterium (erhöhter Wert der Durchbiegung)

kursiv: interpolierte Werte

F182.de GIFAfloor FHBplus/FHBultra zulässige Nutzlasten* in [kN] und Last- Verformungswerte ** in [mm] (zweilagige Systeme)

GIFAfloor Elemente	FHBplus 25+18	FHBplus 25+18	FHBultra 25+25	FHBultra 25+25	FHBplus 28+18	FHBplus 28+28	FHBultra 28+28	FHBultra 28+28	FHBplus 32+18	FHBplus 32+18	FHBultra 32+32	FHBultra 32+32	FHBplus 38+18	FHBplus 38+18	FHBultra 38+38	FHBultra 38+38	
Gesamtdicke [mm]	43	43	50	50	46	56	56	56	50	50	64	64	56	56	76	76	
Stützen***	S+R	S+R+X	S+R	S+R+X	S+R	S+R+X	S+R+X	S+R	S+R+X	S+R+X	S+R	S+R+X	S+R+X	S+R	S+R+X	S+R+X	
zul. Nutzlast	4,5	5,0	5,5	6,5	5,5	6,0	8,0	10,0	9,0	10,0	12,0	15,0	12,5	13,0	15,0	20,0	
einwirkende Last [kN]	Verformung [mm] des GIFAfloor Flächenhohlbodens an der schwächsten Stelle ohne Bodenbelag bei Punktlasteinleitung mit 25x25 mm Prüfstempel **																
20																	1,9
19																	1,9
18																	1,9
17																	1,8
16																	1,8
15												1,9			2,0		1,8
14												1,7			1,9		1,7
13												1,6			2,0 (bei 12,5)		1,7
12											1,5	1,6			1,9		1,6
11											1,4	1,5			1,8		1,6
10											1,3	1,5			1,6		1,5
9											1,2	1,4			1,5		1,5
8											1,2	1,3			1,4		1,4
7											1,0	1,2			1,2		1,3
6											0,9	1,0			1,1		1,3
5											0,8	0,8			1,0		1,2
4											0,7	0,6			0,9		1,0
3											0,6	0,5			0,7		0,9
2											0,5	0,4			0,5		0,7
1											0,3	0,2			0,3		0,4

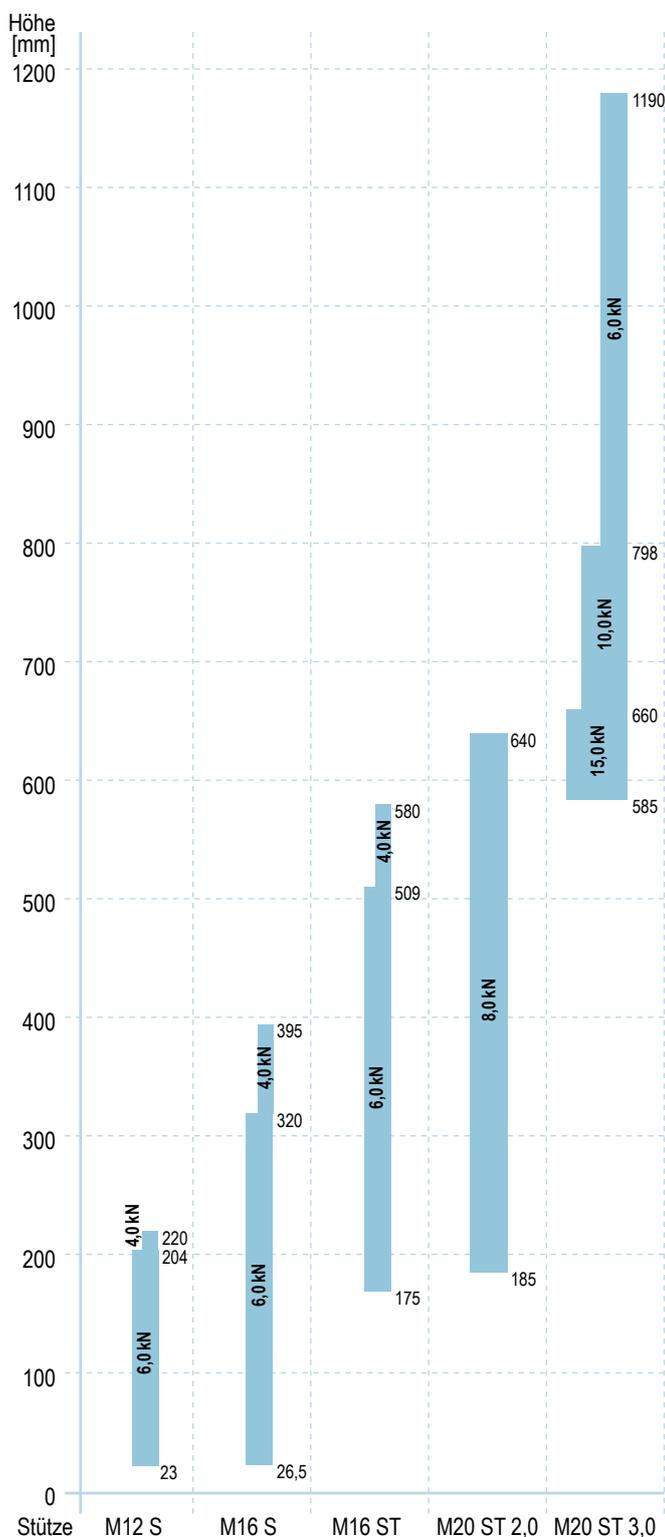
* Nachgewiesen durch Prüfungen gem. EN 13213 und Anwendungsrichtlinie vom BVS Ausgabe 04/2011

Die Tragfähigkeit der geprüften zweilagigen Systeme wird neben der Auswahl geeigneter Stützen im wesentlichen durch die Dicke der unteren Tragschichtlage bestimmt. Eine Reduzierung der Dicke der unteren Tragschichtlage bewirkt – auch bei gleicher Tragschichtgesamtdicke – eine Verringerung der Tragfähigkeit des Gesamtsystems. Wird die obere Lage des Systems durch Einfräsen von z. B. Heizungsleitungen geschwächt, so werden mindestens die Tragfähigkeiten des einlagigen Flächenhohlbodensystems F181.de entsprechend der unteren Tragschichtdicke erzielt (siehe Seite 6). Bei Einfräsen in der unteren Lage ist nur die unterhalb der Fräsungen verbleibende Restdicke für die Tragfähigkeit des Systems anzusetzen. Die Angaben auf Seite 6 zum Aufbau von Trockenbauwänden sind zu beachten.

** Entscheidungshilfe zur Auswahl und Festlegung eines für die zu erwartenden Lasten geeigneten Bodenbelags mit geeignetem Klebersystem. Bei Weichbelägen muss auch eine erforderliche Spachtelung des GIFAfloor für die Last geeignet sein. Bei harten Belägen bewirkt die Belagsfestigkeit in Verbindung mit der lastverteilenden Wirkung von der Belags- und der Klebermittelschicht eine deutliche Reduzierung der Verformung der Hohlbodengesamtkonstruktion in der Praxis. Sind bewegliche Lasten durch z.B. Flurförderfahrzeuge geplant, so ist die jeweils höchste Rad-Einzelast mit dem Schwingbeiwert $\varphi=1,5$ zu multiplizieren um die Nutzlast zu ermitteln. Unterschreitet die Radaufstandsfläche die Größe eines Quadrats mit 25 mm Kantenlänge sind u.U. Zusatzmaßnahmen erforderlich.

kursiv: interpolierte Werte

Zulässige Nutzlast der GIFAfloor Hohlbodenstützen in Abhängigkeit von der Stützhöhe



Der Einbau von schweren Rasterstäben ist nur in Verbindung mit den Stützen M16 und M20 bis einschließlich einer zul. Nutzlast von 5,0kN möglich. Der Einbau von Auflagerplättchen ist bis einschließlich einer zulässigen Nutzlast von 15,0kN möglich, ersatzweise sind bei Lasten >15kN die Stützenköpfe mit PE-Klebeband (z. B. Packband) vor Fixierung mit der GIFAfloor Fugenverklebung zu schützen. Der Einbau von Dämmplättchen ist bis einschließlich einer zulässigen Nutzlast von 6,0kN möglich. Die zulässigen Nutzlastangaben basieren auf Prüfungen der Stützen gem. EN 13213 und beinhalten eine 4-fache Sicherheit.

Lastklasseneinteilung von Hohlböden nach EN 13213 *

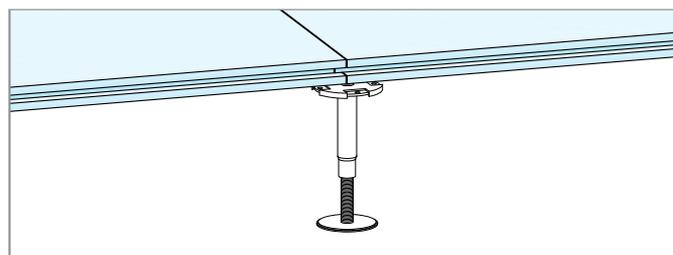
Lastklasse	Bruchlast	Sicherheitsfaktor	Nutzlast**
1	≥ 4kN	2	2kN
2	≥ 6kN	2	3kN
3	≥ 8kN	2	4kN
4	≥ 9kN	2	4,5kN
5	≥ 10kN	2	5kN
6	≥ 12kN	2	6kN

* Die EN 13213 Hohlböden legt die Prüfverfahren und Klassifikationen von Hohlböden fest. (4.1.1 Anmerkung: „Flächenbelastbarkeiten sollen nicht als lastabtragende Eigenschaften angesehen werden; als maßgebliche Eigenschaft gilt ausschließlich die Punktbelastbarkeit.“)

Die Prüfung erfolgt abweichend zur EN 1991-1-1/NA:2012-12 mit einem Prüfstempel 25x25 mm (verschärfte Punktlastsimulation) bis zum Versagen des Bodensystems ohne Belag an seiner schwächsten Stelle.

** Die Nutzlast berechnet sich aus dem Quotienten aus Bruchlast und Sicherheitsfaktor

Schraubstützen

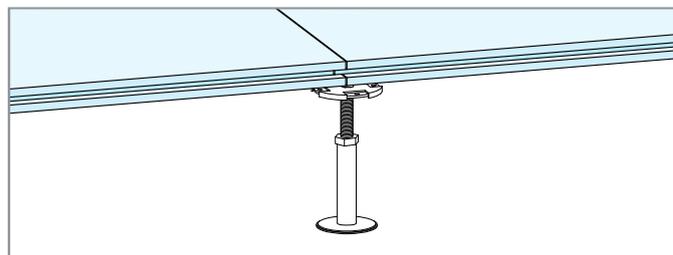


GIFAfloor Schraubstützen M12 S bzw. M16 S bestehen aus verzinktem Stahl.

Der Fußteil besteht aus einem M12 bzw. M16 Gewindestab mit Fußplatte. Der Kopfteil besteht aus einem Rohr mit einer Wandungsdicke von 2,0mm mit Innengewinde und einer angeschweißten Kopfplatte.

Die Höhenverstellung der Schraubstützen erfolgt über das Drehen des Stützenkopfes. Mindesteinschraubtiefe (=Gewindelänge des Rohres) 15mm. Nach Einstellung gegen Verstellen der Höhe mit GIFAfloor Stützensicherung EC1sichern.

Steckstützen



GIFAfloor Steckstützen M16 ST und M20 ST bestehen aus verzinktem Stahl. Der Fußteil besteht aus einem Rohr mit einer Wandungsdicke von 2,0mm, bei M20 ST 3,0 von 3,0mm und einer angeschweißten Fußplatte. Der Kopfteil besteht aus einem M16 bzw. M20 Gewindestab mit angeschweißter Kopfplatte.

Die Höhenverstellung erfolgt über die auf dem Rohr aufliegende Schraubenmutter. Mindesteinstecktiefe des Gewindestabs in das Rohr 20mm. Nach Einstellung gegen Verstellen der Höhe mit Knauf GIFAfloor Stützensicherung EC1sichern.

Hinweise zum Brandschutz

Mit **plus** gekennzeichnete Angaben bieten zusätzliche Ausführungsmöglichkeiten, die nicht unmittelbar vom Verwendbarkeitsnachweis erfasst sind. Auf Basis unserer technischen Bewertungen gehen wir davon aus, dass diese Ausführungen als nicht wesentliche Abweichung bewertet werden können. Die dieser Einschätzung zugrunde liegenden Dokumente, wie z. B. gutachterliche Stellungnahmen oder technische Beurteilungen, stellen wir Ihnen gerne zusammen mit dem Verwendbarkeitsnachweis zur Verfügung. Wir empfehlen, das Vorliegen einer nicht wesentlichen Abweichung vor Bauausführung mit den für den Brandschutz verantwortlichen Personen und/oder Behörden abzustimmen. Die angegebenen konstruktiven, statischen und bauphysikalischen Eigenschaften von Knauf Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschließliche Verwendung von Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlenen Produkten sichergestellt ist. Die Gültigkeit und Aktualität der angegebenen Nachweise ist zu beachten.

Brandschutzwirkung

GIFAfloor Flächenhohlböden schützen bei Brandeinwirkung aus dem Hohlraum den Raum oberhalb des GIFAfloor, bei Brandeinwirkung von der Oberseite des GIFAfloor stellen sie die Tragfähigkeit der Rohdecke für die Dauer der Klassifizierung sicher.

feuerhemmend (F30/REI30)*				
geprüfte Auflast:		1,5 kN/m ²	1,65 kN/m ²	2,0 kN/m ²
GIFAfloor	FHB	–	≥28 mm	≥25 mm
	oder FHBplus	≥25mm+≥18mm	plus	plus
	oder FHBultra	plus	plus	plus
GIFAfloor Stützen	M20 ST 3,0	≤435 mm	≤600 mm	≤640 mm
	oder M20 ST 2,0	≤435 mm	≤600 mm	≤640 mm
	oder M16 ST	–	–	≤580 mm
	oder M16 S	–	–	≤395 mm
	oder M12 S	–	–	≤210 mm
	oder auf Rohdecke	**	**	**
Feuerwiderstand:		F30	F30	REI 30 plus
Klassifizierungsnorm:		DIN 4102-2	DIN 4102-2	EN 13501-2
Nachweis:		AbP P-MPA-E-14-003	AbP P-MPA-E-14-013	Bestätigung MPA-DD

hochfeuerhemmend (F60/REI60)*				
geprüfte Auflast:		1,5 kN/m ²	1,65 kN/m ²	2,0 kN/m ²
GIFAfloor	FHB	–	≥32 mm	≥32 mm
	oder FHBplus	≥25mm+≥18mm	plus	plus
	oder FHBultra	plus	plus	plus
GIFAfloor Stützen	M20 ST 3,0	≤500 mm	≤600 mm	≤640 mm
	oder M20 ST 2,0	–	≤600 mm	≤640 mm
	oder M16 ST	–	–	≤500 mm
	oder M16 S	–	–	≤395 mm
	oder M12 S	–	–	–
	oder auf Rohdecke	**	**	**
Feuerwiderstand:		F60	F60	REI 60 plus
Klassifizierungsnorm:		DIN 4102-2	DIN 4102-2	EN 13501-2
Nachweis:		AbP P-MPA-E-14-003 und P-MPA-E-03-046	AbP P-MPA-E-14-013	Bestätigung MPA-DD

feuerbeständig (F90/REI90) bei Brandbeanspruchung von der Oberseite				
GIFAfloor	FHB	–	–	–
	oder FHBplus	≥32mm+≥18mm	–	–
	oder FHBultra	plus	–	–
GIFAfloor Stützen	M20 ST 3,0	–	keine Anforderung***	–
	oder M20 ST 2,0	–	keine Anforderung***	–
	oder M16 ST	–	keine Anforderung***	–
	oder M16 S	–	keine Anforderung***	–
	oder M12 S	–	keine Anforderung***	–
	oder auf Rohdecke	–	**	–
Feuerwiderstand:		F90/REI 90 plus		
Nachweis:		Gutachten MPA-DD plus		

* Die Prüfungen wurden mit Feuer aus dem Hohlraum durchgeführt (kritische Seite der Konstruktion). Die Klassifizierungen gelten deshalb auch bei Brandbeanspruchung von der Bodenoberseite.

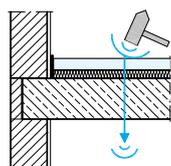
** Die Rohdecke und die Anschlussbauteile müssen mindestens die gleiche Klassifizierung wie der GIFAfloor Flächenhohlboden aufweisen.

*** Die Rohdecke und die Unterkonstruktion des GIFAfloor Flächenhohlbodens befindet sich auf der geschützten, feuerabgewandten Seite.

Hinweise zum Schallschutz

Die vertikale Luftschalldämmung ist durch die Massivrohdecke vorgegeben und wird durch den zusätzlichen Einbau eines GIFAfloor Flächenhohlbodens positiv beeinflusst.

Die Nachweisführung der neuen DIN 4109:2016-07 erfolgt nicht mehr mittels der Rechenwerte sondern mit den „Prüfstandwerten“. Erst am Ende der Prognose unter Berücksichtigung aller an der Übertragung beteiligten Begrenzungsflächen (Flanken) wird in Abhängigkeit der Art des trennenden Bauteils eine Prognoseunsicherheit mit einbezogen.



Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$

Je niedriger der bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ ist, desto besser ist die Trittschalldämmung des trennenden Bauteils zum darunter liegenden Raum.

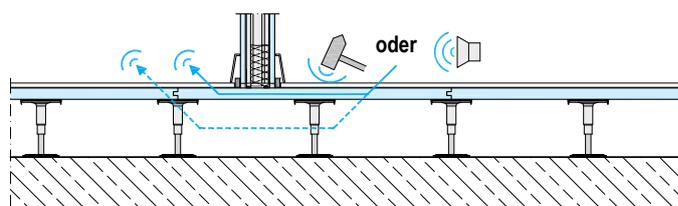
Das Trittschall- Verbesserungsmaß ΔL_w gibt die Verbesserung des Trittschallschutzes auf einer Normdecke an.

Normflankentrittschallpegel $L_{n,f,w}$

Der Normflankentrittschallpegel $L_{n,f,w}$ gibt die Trittschallübertragung über die Hohlbodenkonstruktion von einem Raum zum Nachbarraum an. Je niedriger der bewertete Normflankentrittschallpegel $L_{n,f,w}$ ist, desto besser ist die horizontale Trittschalldämmung des eingebauten Hohlbodens.

Normflankenpegeldifferenz $D_{n,f,w}$

Die Normflankenpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ gibt die Luftschallübertragung über die Hohlbodenkonstruktion von einem Raum zum Nachbarraum an. Je höher die bewertete Normflankenpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ ist, desto besser ist die horizontale Luftschalldämmung des eingebauten Hohlbodens.



Schallschutz

GIFAfloor Flächen- hohlboden	Normflankenpegeldifferenzen, Normflankentrittschallpegel und Trittschall- Verbesserungsmaße auf Massivdecken	Aufbau								
		Ohne Belag		Mit Belag						
			Mit Fuge + Schott	VM= 19dB	VM= 23dB	VM= 26dB	VM= 28dB	VM= 29dB	VM= 30dB	VM= 31dB
F181.de: FHB 25	Normflankenpegeldifferenz $D_{n,f,w,P}$ [dB]	~40	~52	-	-	-	~48	-	-	-
	Normflankentrittschallpegel $L_{n,f,w,P}$ [dB]	~90	~65	-	-	-	~51	-	-	-
	Trittschall-Verbesserungsmaß $\Delta L_{w,P}$ [dB]	~13	-	-	-	-	~26	-	-	-
F181.de: FHB 28	Normflankenpegeldifferenz $D_{n,f,w,P}$ [dB]	39	52	-	-	-	45	-	-	-
	Normflankentrittschallpegel $L_{n,f,w,P}$ [dB]	94	60	-	-	-	52	-	-	-
	Trittschall-Verbesserungsmaß $\Delta L_{w,P}$ [dB]	12	-	-	-	-	25	-	-	-
F181.de: FHB 32	Normflankenpegeldifferenz $D_{n,f,w,P}$ [dB]	46*	55*	-	-	49*	-	-	-	-
	Normflankentrittschallpegel $L_{n,f,w,P}$ [dB]	79*	61*	-	-	49*	-	-	-	-
	Trittschall-Verbesserungsmaß $\Delta L_{w,P}$ [dB]	16*/**	-	-	-	29*/**	-	-	-	-
		18 19***	-	22 22***	25 25***	-	-	30 30***	-	-
F181.de: FHB 38	Normflankenpegeldifferenz $D_{n,f,w,P}$ [dB]	41	56	-	-	-	-	-	-	-
	Normflankentrittschallpegel $L_{n,f,w,P}$ [dB]	89	47	76	62	-	-	-	53	-
	Trittschall-Verbesserungsmaß $\Delta L_{w,P}$ [dB]	18***	-	21***	25***	-	-	-	29***	31***
F182.de: FHBplus 32+18	Normflankenpegeldifferenz $D_{n,f,w,P}$ [dB]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Normflankentrittschallpegel $L_{n,f,w,P}$ [dB]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trittschall-Verbesserungsmaß $\Delta L_{w,P}$ [dB]	20***	-	23***	26***	-	-	31***	-	-
F182.de: FHBplus 38+18	Normflankenpegeldifferenz $D_{n,f,w,P}$ [dB]	43	54	-	-	-	-	-	40	-
	Normflankentrittschallpegel $L_{n,f,w,P}$ [dB]	80	45	-	-	-	-	-	54	-
	Trittschall-Verbesserungsmaß $\Delta L_{w,P}$ [dB]	14 21***	-	16 25***	19 29***	-	-	25	-	- 35***

*) Messungen in anderem Prüfstand mit niedrigeren Stützen **) mit PGR-Dämmplättchen ***) mit 5 mm PGR-Dämmplättchen und PE-Auflagen

$D_{n,f,w,P}$ [dB] Normflankenpegeldifferenz, $L_{n,f,w,P}$ [dB] Normflankentrittschallpegel, $\Delta L_{w,P}$ [dB] Trittschall-Verbesserungsmaß sind Prüfwerte

Planung und Anordnung von Fugen

Jeder Baustoff, jedes Bauteil und jeder Baukörper ändern ihre Größe mit wechselnden Klimabedingungen. Auch treten durch Eigengewicht der verwendeten Baustoffe und durch zusätzliche Lasten Bewegungen im Bauteil (z. B. zulässige Durchbiegungen) und im Baukörper (z. B. Gebäudesetzungen) auf. Darum sind Fugen erforderlich und zu planen. Die Fugen sind immer dort anzuordnen, wo Risse zu erwarten sind.

Im Bau gibt es verschiedene Arten von Fugen:

Gebäudetrennfugen teilen ein Bauwerk in einzelne Teilgebäude. Diese Fugen müssen in allen Bauteilen an dieser Stelle übernommen werden.

Bauteildehnfugen (Dehnfugen) teilen Bauteile in Bereiche, die in sich eine Einheit bilden und die auftretende Längenänderungen schadensfrei aufnehmen können. Diese Fugen sind von nachfolgenden Gewerken in allen Bauteilen an der selben Stelle zu übernehmen.

Übergangsfugen sind bei Baustoffwechseln innerhalb eines Bauteils anzuordnen. Sie können je nach Lage teilweise auch als Haarfuge ausgeführt werden.

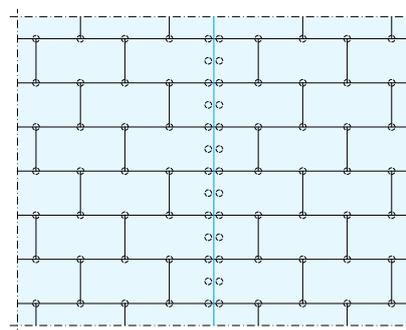
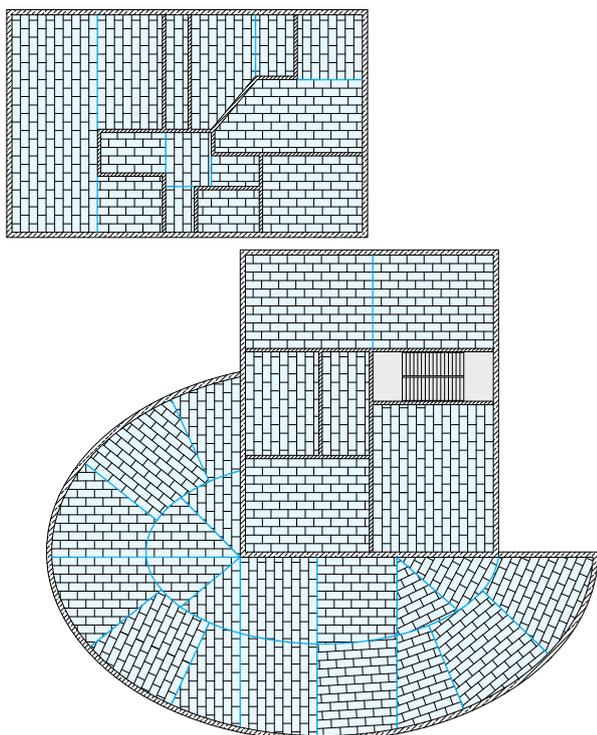
Randanschlussfugen sind an allen Enden eines Bauteils zu planen und auszuführen. Sie können die Funktion von Dehnfugen übernehmen. Sie sind z. B. im Bereich von Türdurchgängen als Fuge in ausreichender Breite fortzusetzen. Bei Richtungswechseln der Randanschlussfuge bei z. B. L- und U-förmigen Flächen ist eine Fortführung mindestens in einer Flucht als Dehnfuge meistens erforderlich.

Akustisch wirksame Trennungen innerhalb von Bauteilen (kurz: Trennschnitt/Entkopplungsschnitt/Trennfuge) lösen Teilbereiche aus einem Bauteil heraus und verändern seine Geometrie, was bei der Dehnfugenplanung zu berücksichtigen ist.

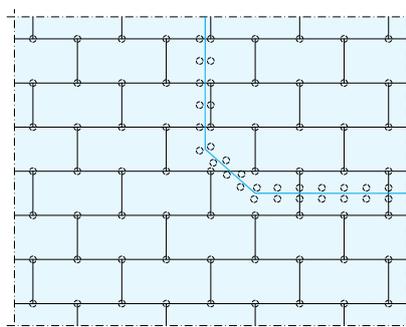
Durch die Fugen möglichst kompakte Teilflächen bilden, d.h., je näher die entstehenden Teilflächen einem Kantenverhältnis 1:1 (=Quadrat) entsprechen, um so größer können die Flächen werden. Bei asymmetrischen Flächen (z. B. Trapezform) ist auf besondere Sorgfalt bei der Fugenausführung zu achten. Maßgebend sind hier die jeweils langen Kanten.

Die Fugenausbildung (Profil) muss an jeder Stelle die Tragfähigkeit des Hohlbodens aufweisen.

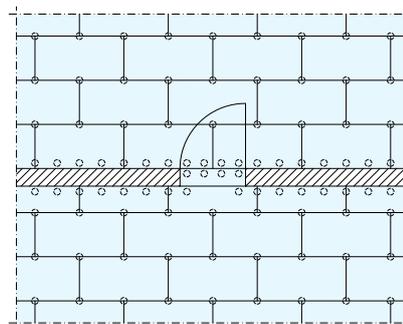
Prinzipiskizzen ohne Maßstab



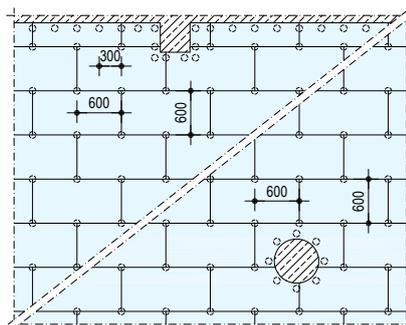
Anordnung einer Dehnfuge mit jeweils halbem Stützenabstand im Randbereich (Darstellung mit doppelter Stützenreihe).



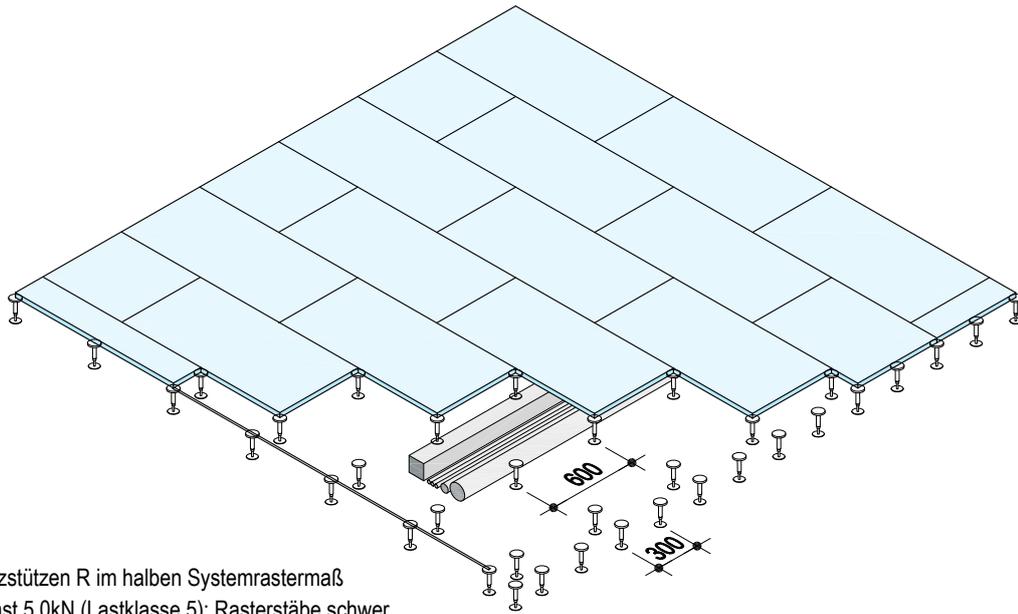
Akustisch wirksamer Entkopplungsschnitt unter geplanter Trennwandverlauf.



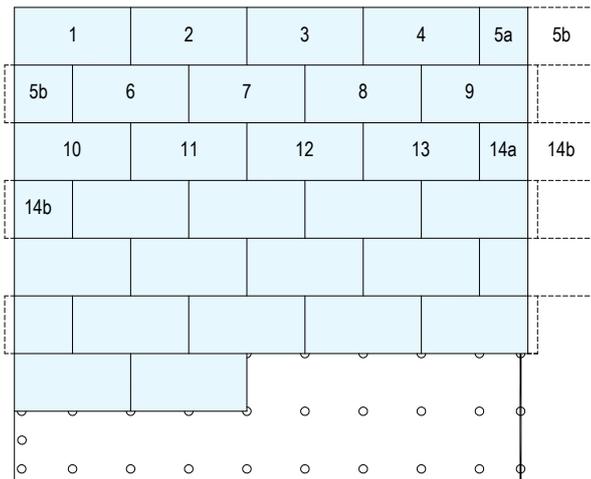
Verstärkung des Durchgangsbereichs einer Tür durch zusätzliche Stützen an der erforderlichen Trennfuge.



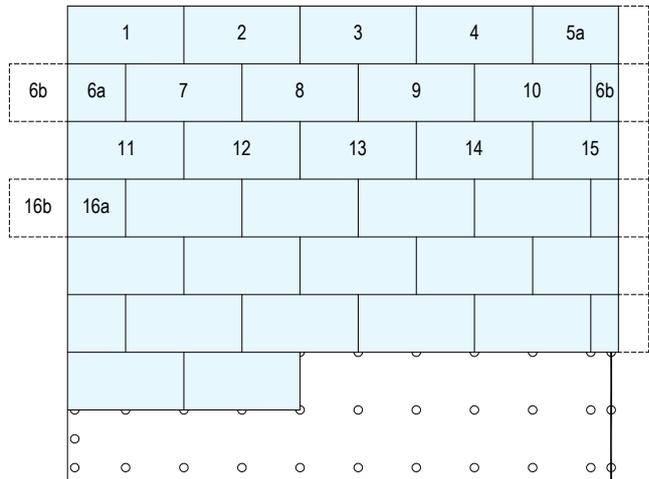
Stützenanordnungen z. B. bei aufgehenden Bauteilen.



Im Randbereich immer Zusatzstützen R im halben Systemrastermaß (300 mm) alternativ bis Nutzlast 5,0kN (Lastklasse 5): Rasterstäbe schwer.

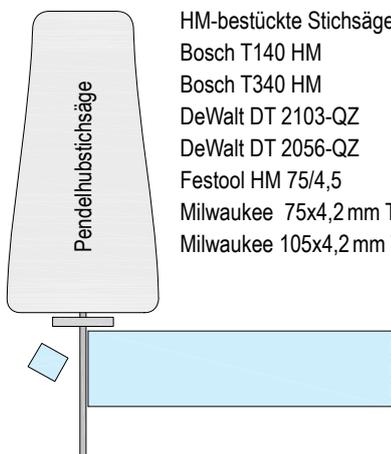


Nutzung des Abschnitts in der nächsten Reihe.



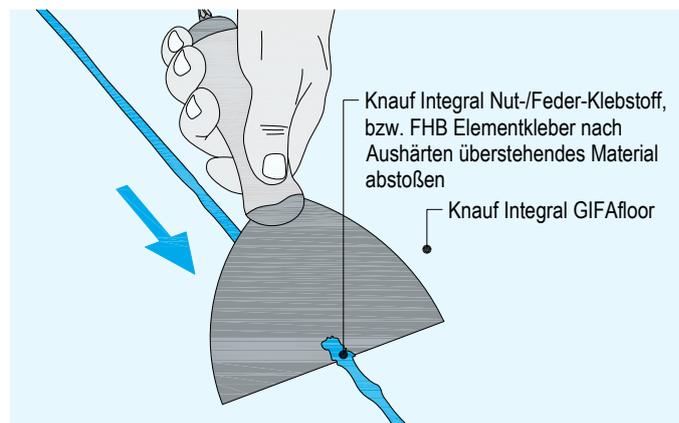
Nutzung des Abschnitts am Ende der gleichen Reihe.

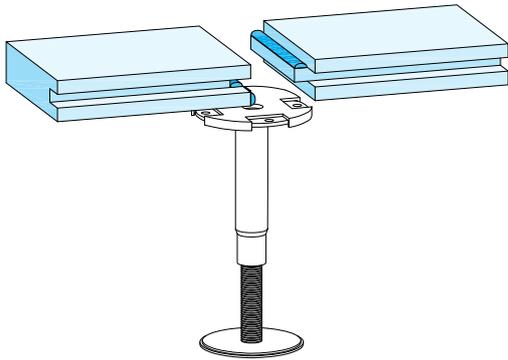
Feder bei Wandanschluss abschneiden



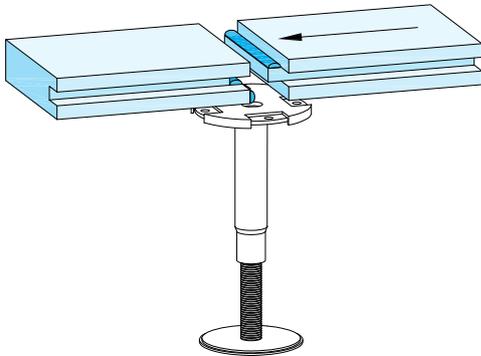
- HM-bestückte Stichsägeblätter z. B.:
- Bosch T140 HM
- Bosch T340 HM
- DeWalt DT 2103-QZ
- DeWalt DT 2056-QZ
- Festool HM 75/4,5
- Milwaukee 75x4,2 mm T141 HM
- Milwaukee 105x4,2 mm T341 HM

Ausgehärteten Klebstoff abstoßen

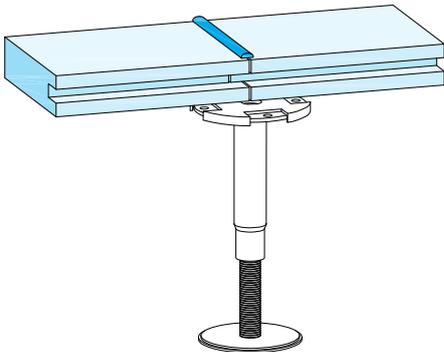




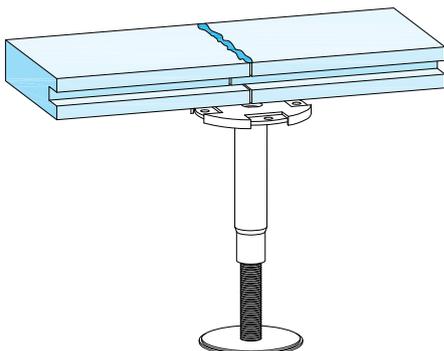
1. Elementstoß mittig auf dem Auflager ausführen. Kleberauftrag an die Nutvorderkante und auf die Feder (siehe rechts).



2. Verlegereihenfolge: Feder in die liegende Nut einfügen.



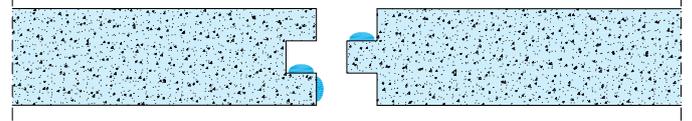
3. Oben und unten austretender Klebstoff zeigt ausreichenden Klebstoffauftrag an.



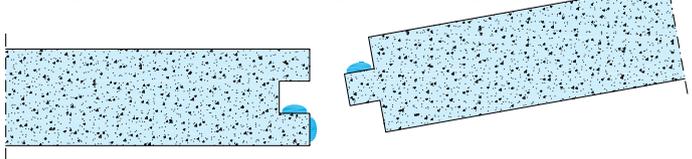
4. Ausgehärteten Klebstoff mit z. B. einer scharfen Spachtel abstoßen (siehe Seite 12).

Verklebung der Elemente

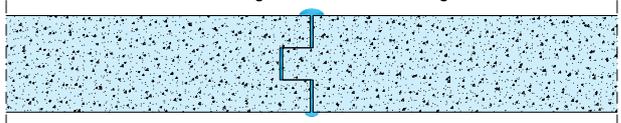
Klebstoffauftrag auf die Feder und an die Nutvorderkante.



Verlegereihenfolge: Feder in die liegende Nut einfügen.



Austretender Klebstoff zeigt ausreichende Menge.



Grundieren des verlegten Bodens

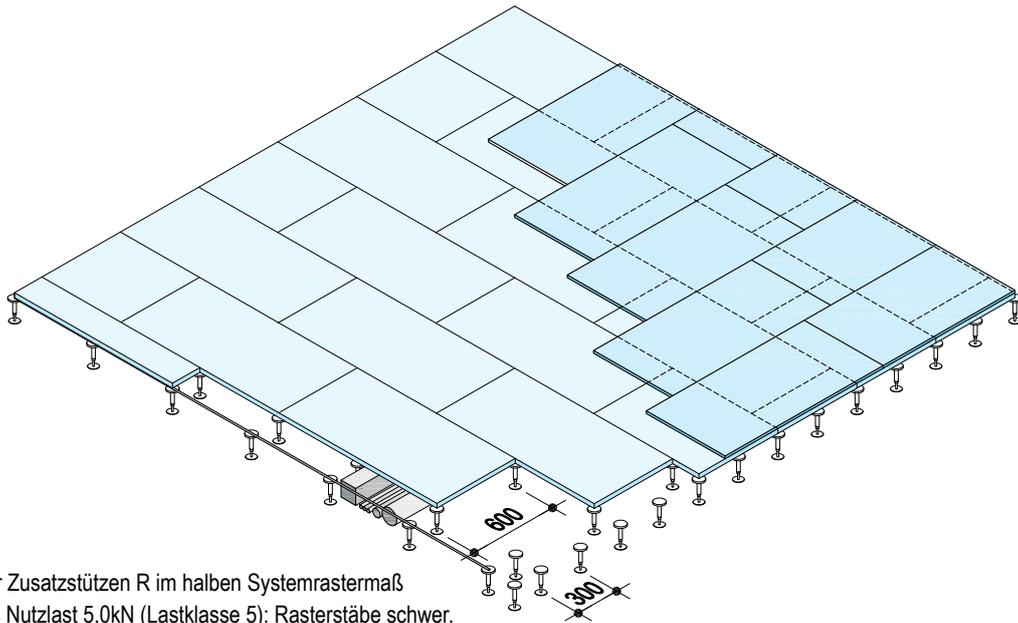


Grundierung mit z. B. Knauf Estrichgrund (siehe F42.de). Auftrag mit Rolle. Verbrauch: ca. 200 g/m².

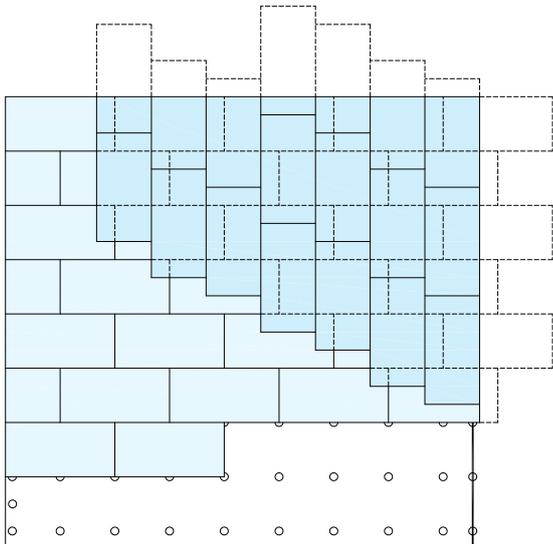
Einbringen Knauf N 410



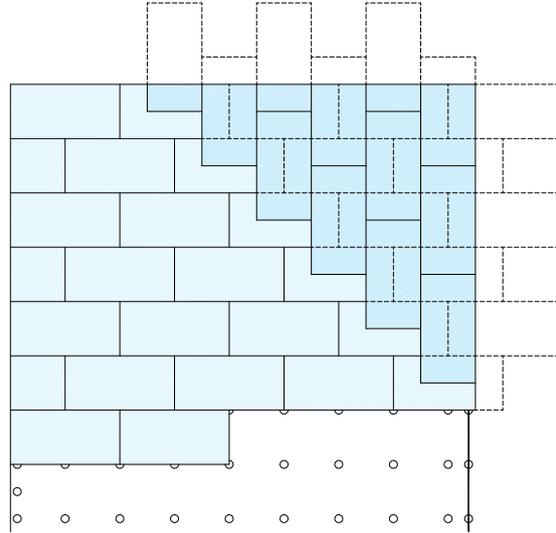
Verbrauch: Knauf N 410 ca. 1,6 kg/m²/mm Schichtdicke. Anschließend grundieren.



Im Randbereich immer Zusatzstützen R im halben Systemrastermaß (300 mm) alternativ bis Nutzlast 5,0kN (Lastklasse 5): Rasterstäbe schwer.



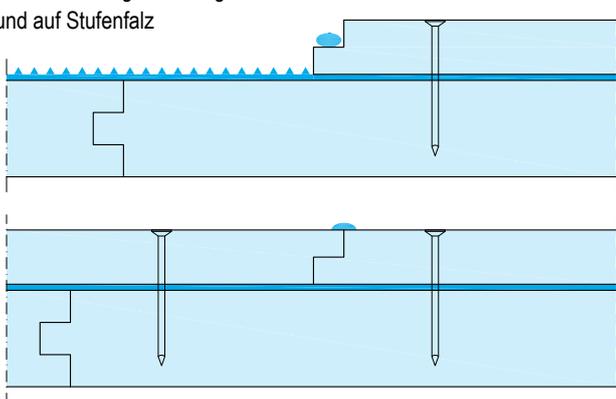
Fugenversatz der zweiten Lage mindestens 20cm.



Optimaler Fugenversatz der zweiten Lage 30cm.

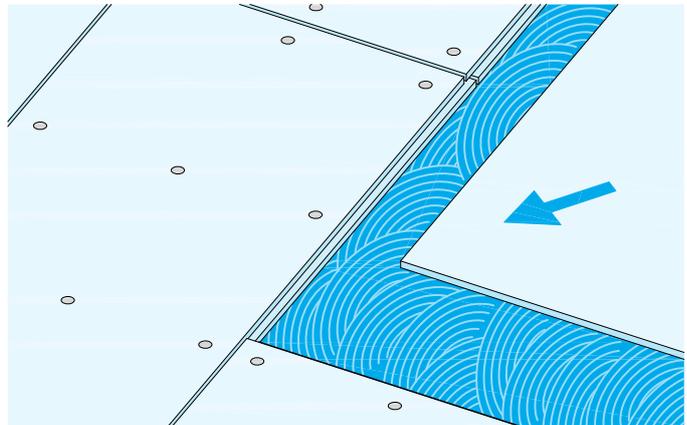
Verlegung 2. Lage (Prinzipskizze ohne Maßstab)

Klebstoffauftrag vollflächig und auf Stufenfalz



LEP Element sofort ins Kleberbett positionieren, belasten + nageln.

Unmittelbar nach Kleberauftrag LEP Elemente einbetten

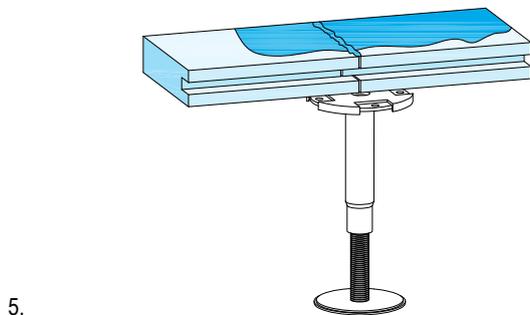


Klebstoffauftrag auf 1. Lage und auf Stufenfalz. Nach Positionierung belasten und mit Druckluftnagelung fixieren. Nagelabstand ≤ 30 cm.

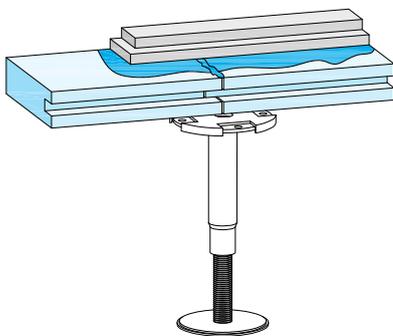
Verlegung und Verklebung 2. Lage

Verklebung und Zusammenfügung Nut und Feder der 1. Lage siehe Zeichnungen 1 bis 4 auf Seite 9.

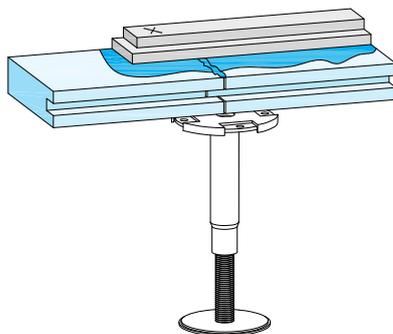
Die Stufenfalze der GIFAfloor LEP Elemente können wahlweise mit GIFAfloor Nut-/Feder-Klebstoff oder Flächenklebstoff verklebt werden.



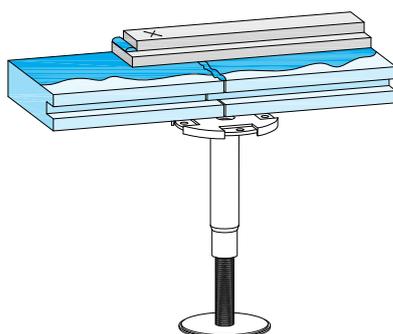
5. Klebstoff vollflächig auftragen .



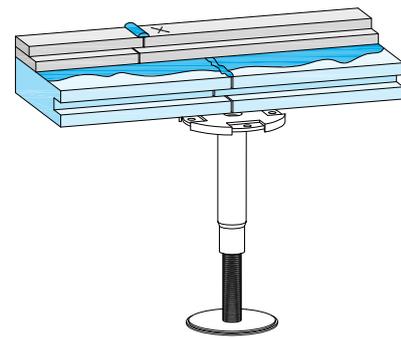
6. LEP Element unmittelbar nach dem Kleberauftrag in das Kleberbett einlegen.



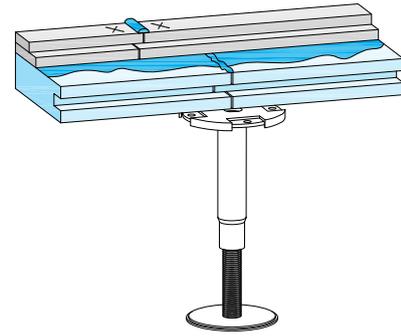
7. Die LEP Elemente der zweiten Lage unmittelbar nach der Einbettung ins Kleberbett auf der unteren Lage fixieren. Hierzu bei der Nagelung mit Druckluft-/Impulsnagler auf dem zu befestigenden Element stehen und dadurch die Platte durch das Körpergewicht auf die erste Lage pressen.



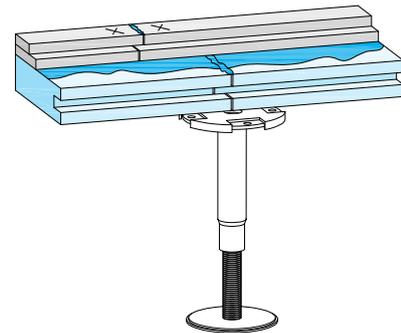
8. Klebstoff für Folgeelement, fortfahren wie beschrieben.



9.



10.

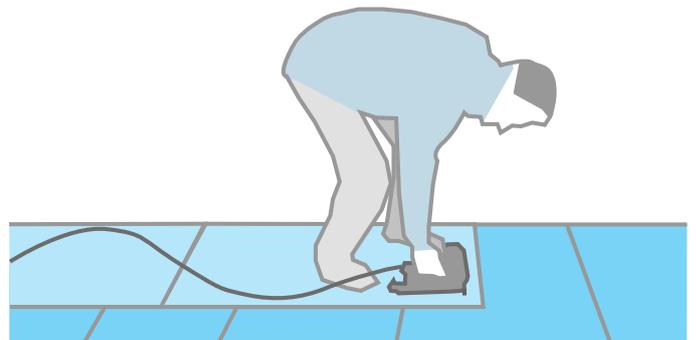


11. Ausgehärteten Klebstoff mit z. B. einer scharfen Spachtel abstoßen (siehe Seite 12).

Ausschnitt Zahnleiste TKB B3 (Maßstab 1:1)

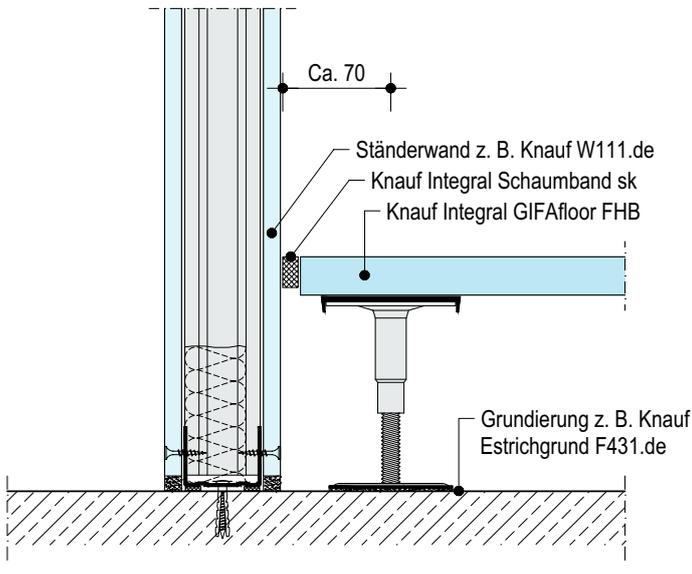


Nagelung mit Druckluft-/Impulsnagler stehend auf dem zu befestigendem Element

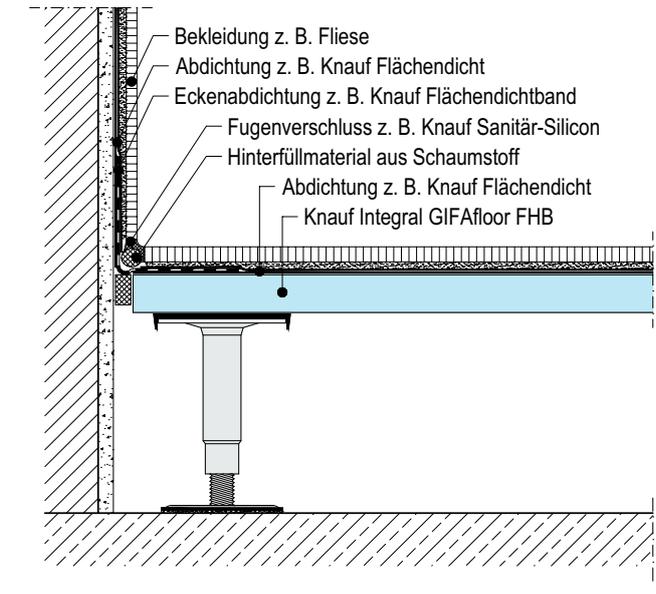


Druckluftnagler: z. B. Stauchkopfnagler Paslode FN 1665.1 (Betriebsdruck: 8,0bar); Nägel z. B.: Paslode F16x29mm oder Haubold SKN 16/30 C NK bzw. SKN 16/25 C NK; Gas-Impulsnagler: z. B. ITW impulse nailer IM65F 16 B-pack 19–64 mm; Nägel z. B. pack F16–25 mm (fuelcells + galv. brads) Nagelabstand ≤ 30 cm.

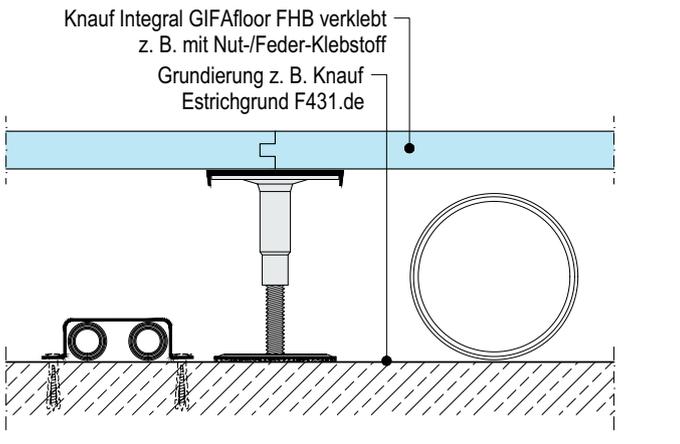
F181.de-V1 Anschluss an Ständerwand



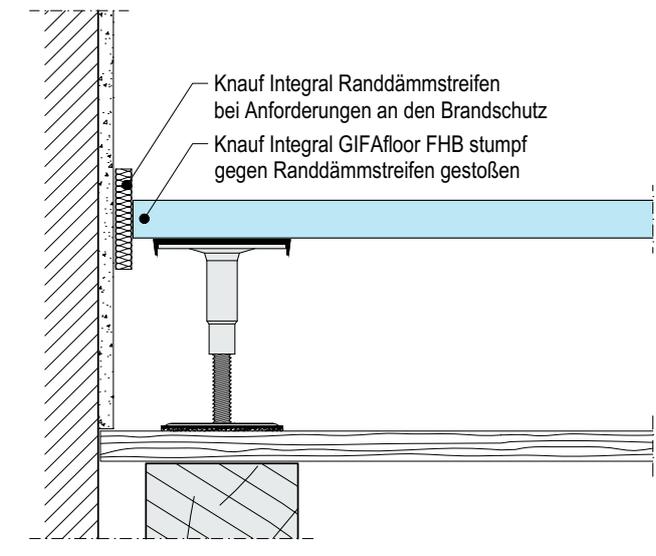
F181.de-V2 Anschluss an Massivwand



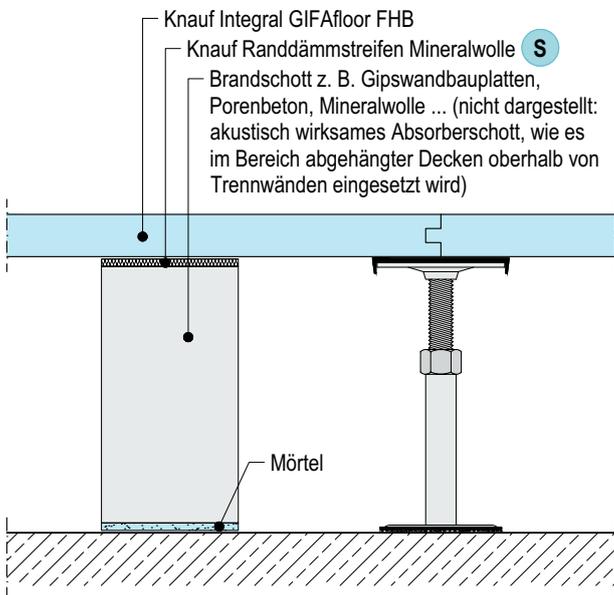
F181.de-V3 Nutzung des Hohlraumes für Installationen



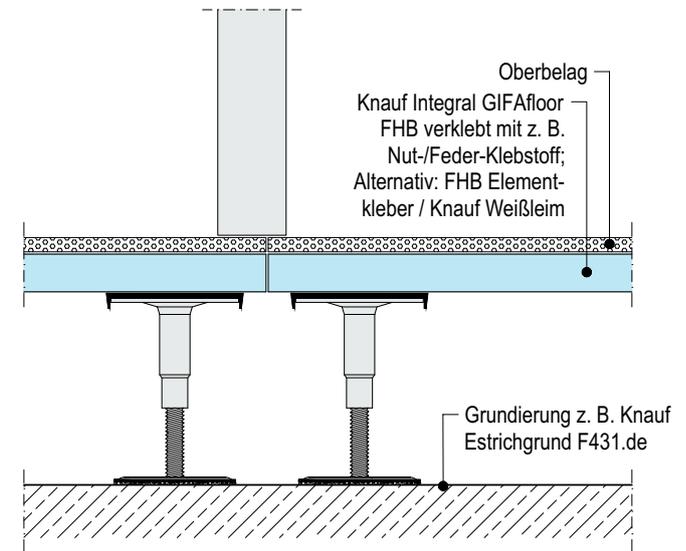
F181.de-V4 Stützenpositionierung auf Holzbalkendecken



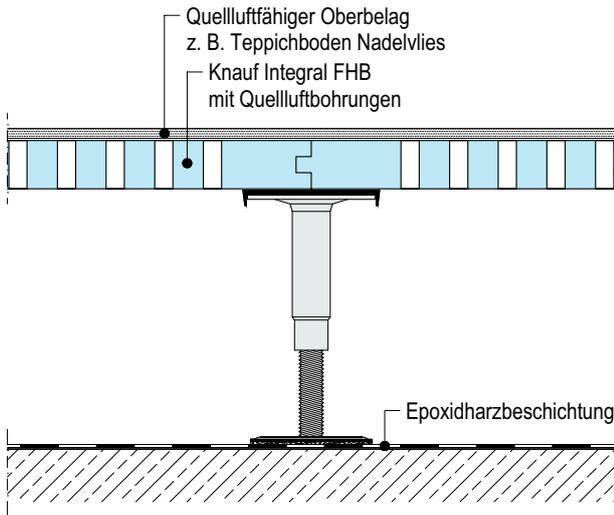
F181.de-V6 Abschottung



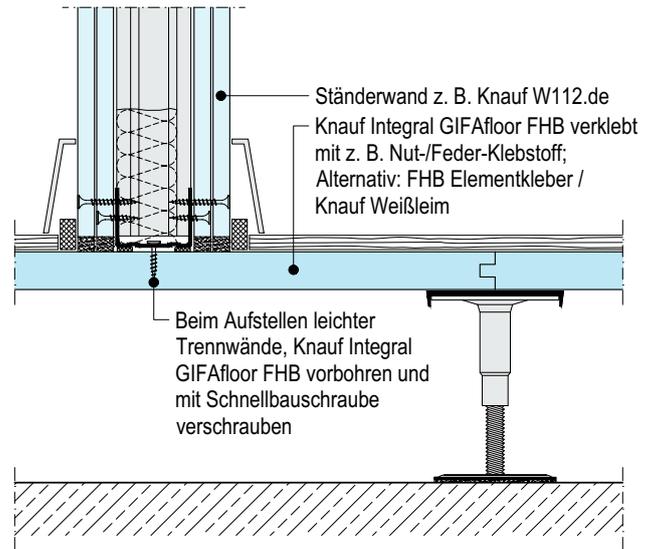
F181.de-V9 Fugenanordnung unter Türblättern



F181.de-V7 Ausführung mit Quelllüftungselementen

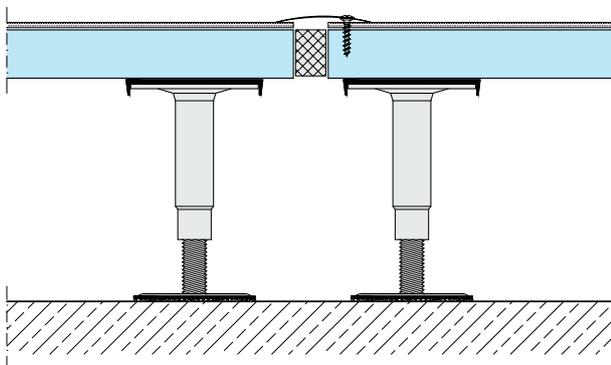


F181.de-V8 Trennwand auf GIFAfloor FHB – W112.de

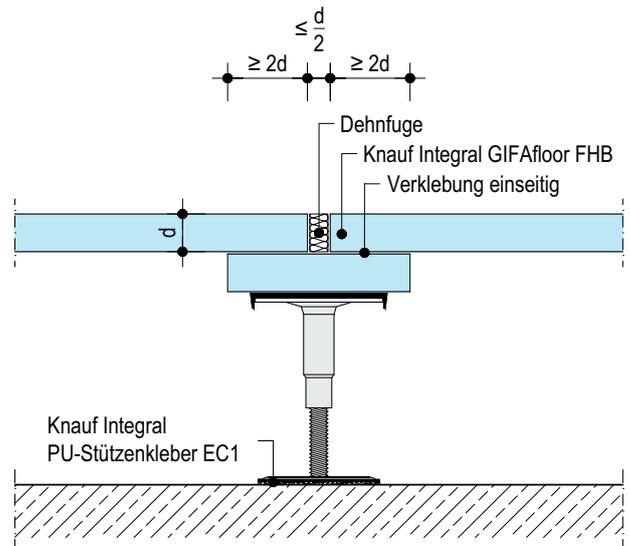


F181.de-V10 Einbau Fugenabdeckprofil

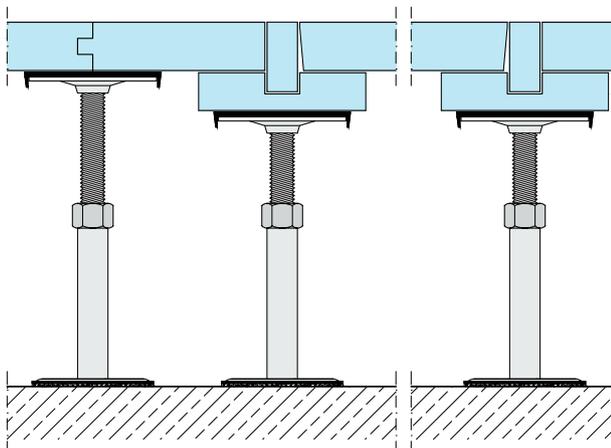
Achtung:
Fugenabdeckprofil nur einseitig fixieren



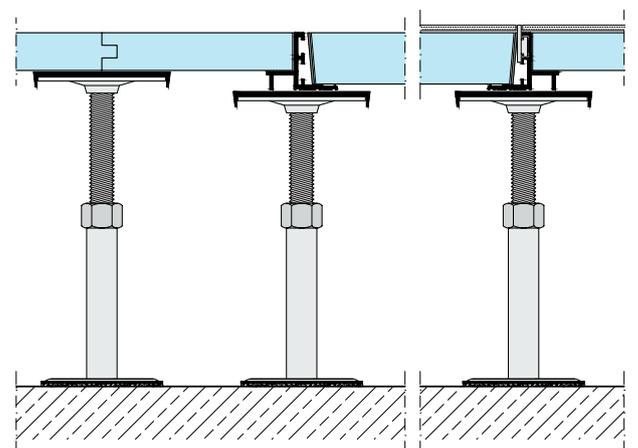
F181.de-V11 Fuge mit brandschutztechnisch
erforderlicher Unterlegung



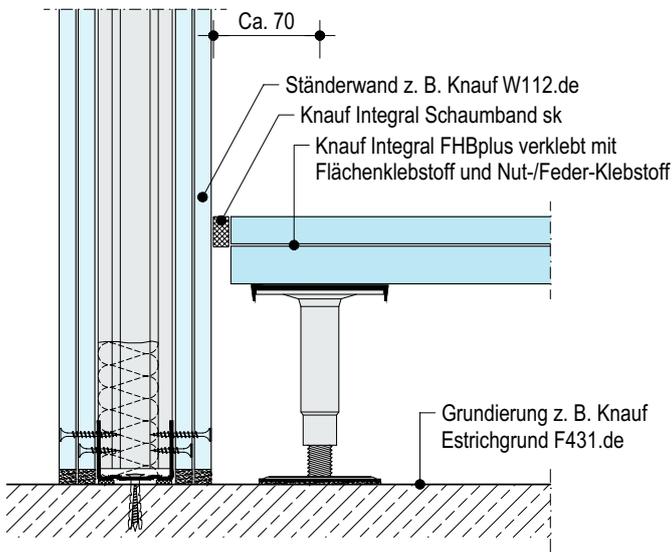
F181.de-V12 Revisionsöffnung F30/F60



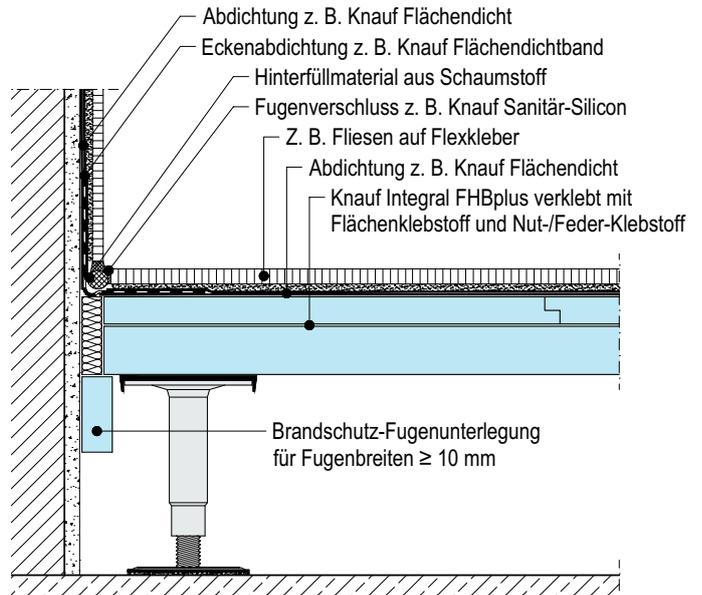
F181.de-V13 Einbau Revisionsrahmen/Übergangprofil



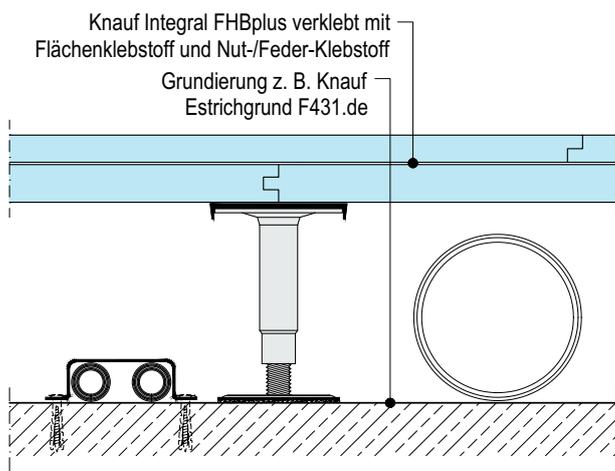
F182.de-V1 GIFAfloor FHBplus 25+18 Anschluss an Ständerwand



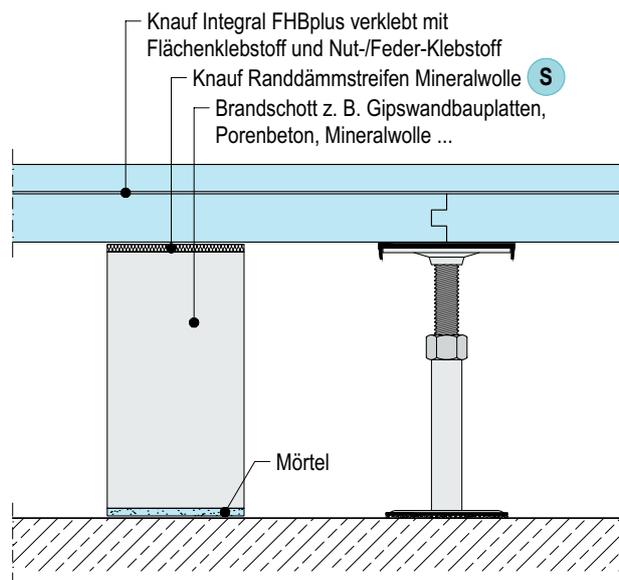
F182.de-V2 GIFAfloor FHBplus 32+18 Anschluss an Massiv-Wand



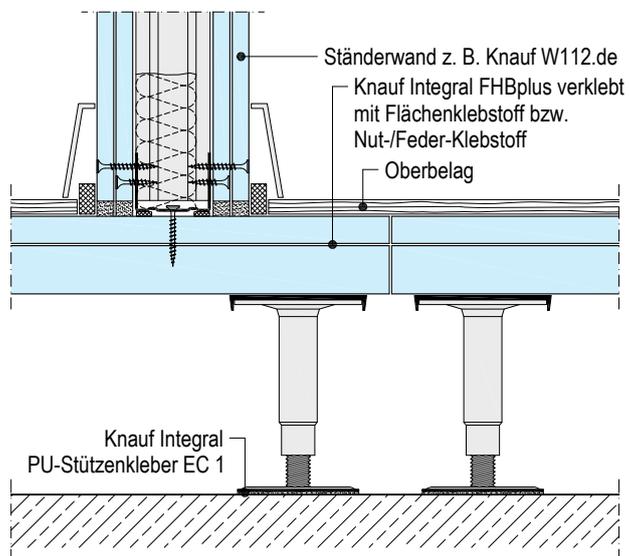
F182.de-V3 GIFAfloor FHBplus 25+18 Nutzung des Hohlraums für Installationen



F182.de-V4 GIFAfloor FHBplus 32+18 Brandabschottung

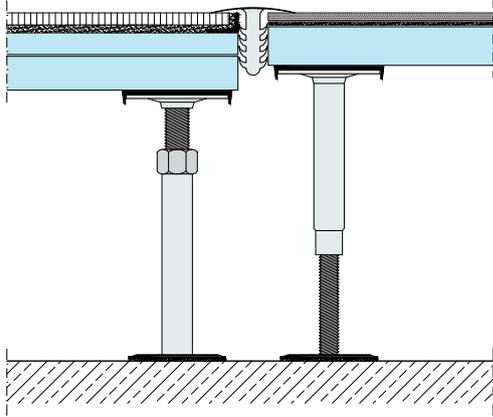


F182.de-V7 Trennwand auf GIFAfloor FHBplus 32+18

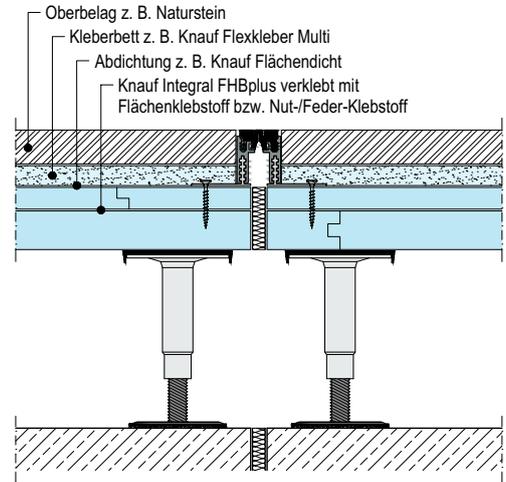


S Nichtbrennbar
Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$
nach DIN 4102-17

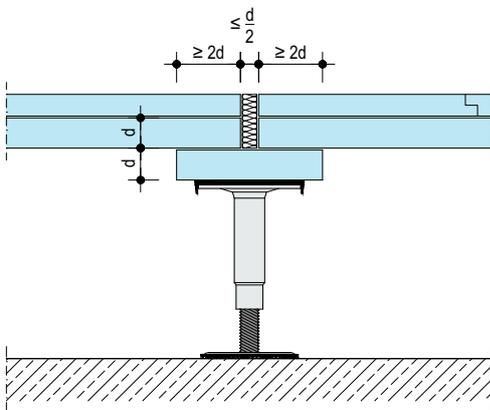
F182.de-V6 Systemwechsel F182.de /F181.de im Türbereich



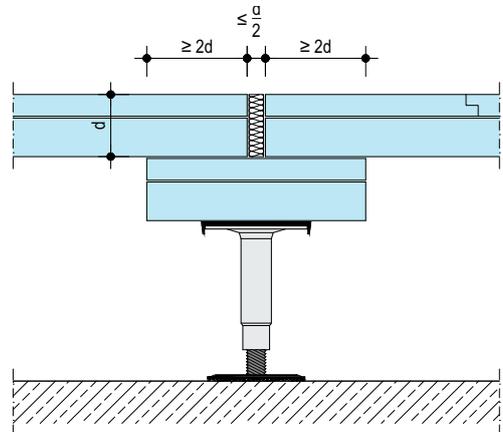
F182.de-V8 GIFAfloor FHBplus 25+18 Beispiel: Einbau Bewegungsfuge



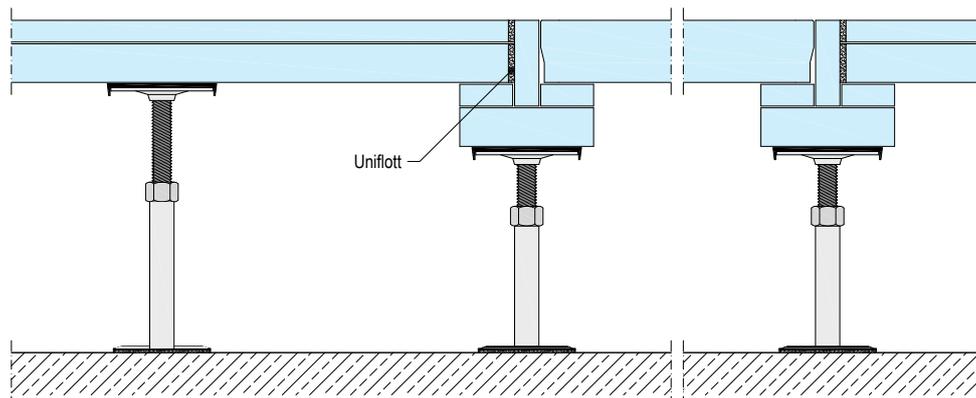
F182.de-V9 GIFAfloor FHBplus 25+18 Fuge mit brandschutz-technisch erforderlicher Unterlegung, wenn untere Lage für den Brandschutz ausreicht



F182.de-V10 GIFAfloor FHBplus 32+18 Fuge mit brandschutz-technisch erforderlicher Unterlegung



F182.de-V11 GIFAfloor FHBplus 32+18 Revisionsöffnung/Übergang zu Doppelbodenreihe



Übergangprofile und Revisionsrahmen für GIFAfloor FHB-Systeme

Bodendicke [mm]*	FHB-System	Profiltyp/ Revisionsrahmentyp	Profillänge/ Rahmeninnenmaß [mm]	BTL-Verstellbereich	Mat.-Nr.	passende** Revisionsplatte/Doppelboden
25	F181.de FHB25	Übergangprofil 25/34 mit BTL aus Aluminium	3000	0–8 mm*** flexibel	74345	34R/DB34
		Revisionsrahmen FHB25 mit BTL aus Aluminium	600x600		30080	
28/32/38	F181.de FHB28 bis FHB38	Übergangprofil universal uno (incl. Distanzkit für 32/40 und 28/38)	3000	0–15 mm in 1 mm-Stufen	139308	für FHB28: DB38 für FHB32: DB40 für FHB38: 42R/DB 42
	F181.de FHB28 bis FHB38	GIFAframe universal uno (incl. Distanzkit für 32/40 und 28/38)	600x600		139306	
43–56	F182.de und F183.de alle Systeme ab FHBplus 25+18 und FHBplus Klima 25+18	Übergangprofil universal duo	3000	0–15 mm in 1 mm-Stufen	142264	42R/DB42
		GIFAframe universal duo	600x600		139517	

Bodendicke [mm]*	Zubehör	Mat.-Nr.
25	Verbindungsflasche gerade	77807
	Eckverbinder	77808
28/32/38	Distanzkit uno 32/40 und 28/38 für ein 3 m Profil/für einen Rahmen	139307
43–56	Distanzkit duo für ein 3 m Profil/für einen Rahmen	139307

Hinweise zur obenstehenden Tabelle

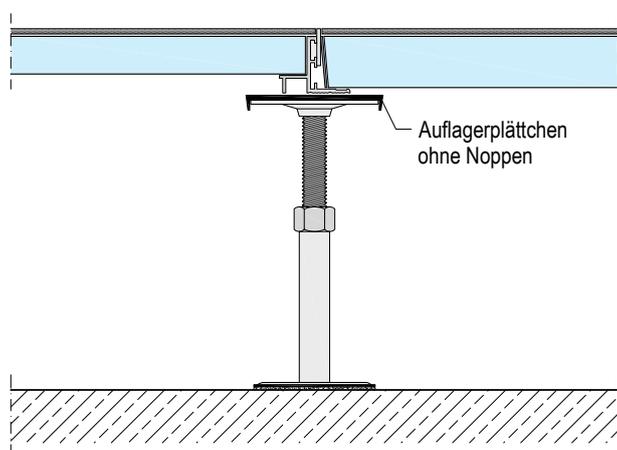
Alle Übergangprofile universal uno und universal duo und Revisionsrahmen GIFAframe universal uno und GIFAframe universal duo mit höhenverstellbarer, demontierbarer Belagtrennleiste (BTL) aus Aluminium

* Vollflächenspachtelung ist nicht berücksichtigt

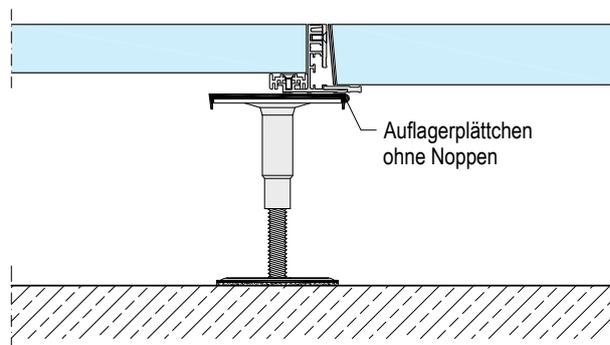
** Achtung! Bei Schwerlastböden ist die Tragfähigkeit der Revisionsplatte geringer als die GIFAfloor Bodenfläche!

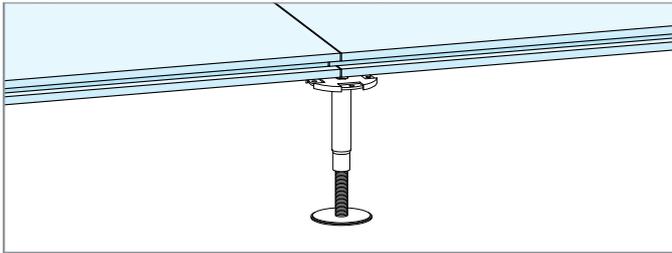
*** höhere BTL auf Anfrage erhältlich

F181.de V17 Übergangprofil 25/34; Revisionsrahmen FHB25 mit Belagtrennleiste (BTL)



F181.de V19 Übergangprofil universal uno 38/42 und Revisionsrahmen GIFAframe universal uno 38/42 Vertikalschnitte (Maßstab 1:5)



Schraubstützen

Schraubstützen M12 S für GIFAfloor FHB

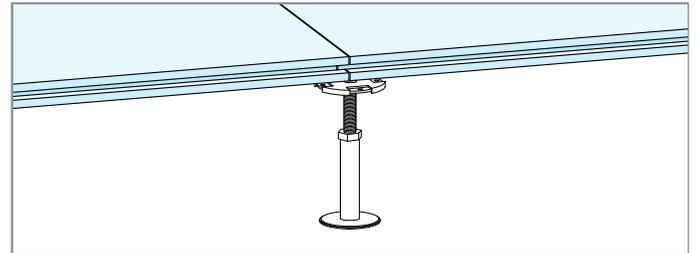
Kopf-Ø 100 mm; Fuß-Ø 60 mm

Stützenhöhe in mm			
i.M.	min.	max.	Mat.-Nr.
28	23	33	74367
35	30	40	74351
50	40	60	74352
56,5	43	70	74353
71,5	53	90	74355
80	60	100	74356
95	70	120	74358
120	90	150	74360
145	110	180	74364
170	120	220	74366

Schraubstützen M16 S für GIFAfloor FHB und FHBplus

Kopf-Ø 90 mm; Fuß-Ø 98 mm

Stützenhöhe in mm			
i.M.	min.	max.	Mat.-Nr.
32,25	26,5	38	41191
37,5	30	45	74368
45	35	55	74369
52,5	40	65	74369
60	45	75	74370
67,5	50	85	74371
77,5	60	95	74372
82,5	60	105	74389
92,5	70	115	74373
97,5	70	125	74374
107,5	80	135	74375
112,5	80	145	74376
132,5	100	165	74377
157,5	120	195	74380
182,5	150	215	74382
202,5	170	235	74381
232,5	200	265	74383
262,5	230	295	41192
287,5	250	325	99197
312,5	280	345	99198
322,5	290	355	99199
357,5	320	395	99200

Steckstützen

M16 ST für GIFAfloor FHB, FHBplus und FHBultra

Kopf-Ø 90 mm; Fuß-Ø 98 mm

Stützenhöhe in mm			
i.M.	min.	max.	Mat.-Nr.
202,5	175	230	74391
252,5	225	280	74396
302,5	275	330	74401
352,5	325	380	74405
402,5	375	430	74411
452,5	425	480	74392
502,5	475	530	74393
552,5	525	580	74394

M20 ST 2,0* für GIFAfloor FHB, FHBplus und FHBultra

Kopf-Ø 90 mm; Fuß-Ø 98 mm Rohr: 24x2 mm

Stützenhöhe in mm			
i.M.	min.	max.	Mat.-Nr.
212,5	185	240	74412
262,5	235	290	74413
312,5	285	340	74414
362,5	335	390	74415
412,5	385	440	74416
462,5	435	490	74417
512,5	485	540	74418
562,5	535	590	74419
612,5	585	640	74420

M20 ST 3,0* für GIFAfloor FHB, FHBplus und FHBultra

Kopf-Ø 90 mm; Fuß-Ø 98 mm, Rohr: 26x3 mm

Stützenhöhe in mm			
i.M.	min.	max.	Mat.-Nr.
612,5	585	640	585924
662,5	635	690	585925
712,5	685	740	585929
762,5	735	790	585930
812,5	785	840	585932
862,5	835	890	585933
912,5	885	940	585934
962,5	935	990	585935
1012,5	985	1040	652272
1063	1035	1090	585936
1163	1135	1190	585937

* Andere Höhen sind auf Anfrage erhältlich. Stützentragsfähigkeiten Siehe S. 8.

Material	Mat.-Nr.	VE	benötigte Menge*
Knauf Estrichgrund F 431	5355	10 kg-Eimer	ca. 200 g/m ²
PU-Stützenkleber EC1	260231	600 ml Folienschlauch	ca. 15 ml/Stütze
Stützen	siehe Tabelle S. 21	Stück	ca. 3,9 Stk/m ²
Stützensicherung EC 1	260228	500 g Spritzflasche	ca. 1 FL/250 Stützen
Auflagerplättchen 90 ohne Noppen	30097	100 Stück/Beutel	ca. 3,9 Stk/m ²
Auflagerplättchen 100 ohne Noppen	30056	100 Stück/Beutel	ca. 3,9 Stk/m ²
Dämmplättchen rund, selbstklebend, 5 mm	44135	Stück	zusätzlich ca. 3,9 Stk/m ²
GIFAfloor Rasterstab leicht	74336	Stück	bei Bedarf ca. 5,8 Stk/m ²
GIFAfloor Rasterstab schwer	74337	Stück	bei Bedarf ca. 5,8 Stk/m ²
GIFAfloor Überbrückungsträger	37046	Stück	nach Bedarf
GIFAfloor Randdämmstreifen	109147	ca. 13x100x1200 mm 50 Stk/Karton	nach Bedarf
GIFAfloor Schaumband sk	74339	5x10m Rolle/Beutel 20 Beutel/Karton	nach Bedarf
GIFAfloor FHB-Standardelemente 1200x600 mm	siehe Tabelle S. 3	siehe Tabelle S. 3	ca. 1,39 Stk/m ²
GIFAfloor LEP-Elemente	siehe Tabelle S. 3	50 Stk./Pal.	bei Bedarf ca. 1,39 Stk/m ²
Nut-/Feder- Klebstoff	141974	20 Stk Folienschlauch a 600 ml (~900 g)/Karton	F182.de ca. 54 m ² /Karton + Flächenklebstoff
FHB Elementkleber (nur für F181.de)	206025	1 kg-Flasche	ca. 40 g/m ²
Flächenklebstoff	141975	15 kg-Eimer	ca. 600 g/m ²
GIFAfloor Revisionsplatten	siehe Tabelle S. 3	Stück	nach Bedarf
Übergangsprofile und Revisionsrahmen und Zubehör	siehe Tabelle S. 20	Stück	nach Bedarf

Werkzeuge			
Knauf Puppenpistole	4657	Stück	nach Bedarf
Knauf Diamantbestücktes Sägeblatt 160x2,2/1,6x20	186326	Stück	nach Bedarf

* Die angegebenen Bedarfsmengen beziehen sich auf eine Raumgröße von 10x10m. Bei abweichenden Raummaßen ergeben sich teilweise andere Bedarfsmengen.

Konstruktion

Knauf GIFAfloor FHB Flächenhohlbodenelemente bestehen aus Knauf GIFAtec Gipsfaserwerkstoff in 25, 28, 32 oder 38 mm Dicke, mit Nut- Feder-Kantenausbildung, die LEP Elemente für die 2. Lage beim F182.de sind 18 mm dick und haben eine Stufenfalz- Kantenausbildung. Die Verklebung der Elementkanten erfolgt mit GIFAfloor Nut-/Feder-Klebstoff, bei einlagigen Systemen F181.de kann auch der GIFAfloor FHB Elementkleber oder Knauf Weissleim verwendet werden. Die GIFAfloor FHB Elemente werden schwimmend auf höhenjustierbaren Hohlbodenstützen verlegt. Die Stützen werden mit GIFAfloor PU-Stützenkleber EC1 auf den gereinigten, grundierten und ausreichend tragfähigen Untergrund geklebt. Der Boden ist geeignet für Fußbodenheizung oder -kühlung (siehe Knauf Detailblatt TI Klima).

Im Hohlraum können haustechnische Installationen aller Art überall unter dem Hohlboden verlegt werden. Leichte nichttragende Trennwände können an jeder Stelle auf den GIFAfloor Flächenhohlboden aufgestellt werden (siehe S. 6). Fugen sind hinsichtlich ihrer Breite, Anordnung und Ausführung zu planen (siehe Planung und Anordnung von Fugen auf S. 11).

Untergrund

Der Untergrund muß die der Nutzung entsprechende Mindesttragfähigkeit für die Lasteinleitung über die Hohlbodenstützen besitzen. Der Untergrund muß fest, trocken und frei von Trennmitteln wie z. B. Bitumen, Ölen oder Farben sein. Dämmstoffe und Bitumenbahnen sind üblicherweise nur mit ausreichend die Tragfähigkeit erhöhender Lastverteilung zur Aufnahme von Hohlböden geeignet. Rohboden gründlich abfegen und staubsaugen, Rohbodenoberfläche mit z. B. Knauf Estrichgrund F 431 grundieren. Gebäude- dehnfugen an der selben Stelle im Flächenhohlboden übernehmen. Stützen- positionen erste Stützenreihe anzeichnen, Stützenfüße jeweils mit ca. 15 ml GIFAfloor PU-Stützenkleber EC1 auf dem Untergrund fixieren, anschließend mit z. B. Laser oder Zehntelmillimeterwasserwaage exakt ausrichten. In allen Randbereichen: Stützenachsabstand ca. 70 mm von den Elementkanten.

Montage

Randdämmstreifen oder Dichtungsband an den Anschlußbauteilen befestigen. Auflagerplättchen oder Dämmplättchen auf die Stützen auflegen, Gewinde der Stützen mit GIFAfloor Stützensicherung EC1 fixieren. In allen Randbereichen Zusatzstützen R, alternativ bis Nutzlast 5.0kN Rasterstäbe schwer. Zweite Reihe Stützen und ggf. erforderliche Zusatzstützen X für das erste FHB-Element wie beschrieben montieren, mindestens die Federn des ersten Elements abschneiden, Element auf die vorbereiteten Stützen legen und press an die Randdämmstreifen stoßen. Zuschnitte der GIFAfloor Elemente mit z. B. (Hand-)Kreissäge mit diamantbestücktem Sägeblatt und Absaugvorrichtung oder mit z. B. Pendelhub-Stichsäge/Montagebandsäge mit HM-bestücktem Sägeblatt. Beim zweiten und den folgenden Elementen der ersten Reihe Feder im Randanschlußbereich abschneiden, Klebstoff wie auf S. 13 dargestellt auftragen. Die Elemente unverzüglich zusammenfügen, press stoßen und fluchtgerecht ausrichten. Zweite und folgende Elementreihen um je eine halbe Plattenlänge versetzt montieren. Auf der Ober- und Unterseite der Stöße austretender Klebstoff zeigt ausreichenden Auftrag an und kann am nächsten Tag z. B. mit einer scharfen Spachtel abgestoßen werden.

Die GIFAfloor LEP Elemente der 2. Lage werden um 90°gedreht, fugenversetzt verlegt und vollflächig mit der 1. Lage und miteinander mit GIFAfloor-Flächenklebstoff verklebt. Sie werden unmittelbar nach dem Einlegen in das Kleberbett wie auf S. 15 dargestellt mittels Druckluft- oder Impulsnelungelung fixiert.

Die Randdämmstreifen für die Endfugen werden jeweils nach Montage der letzten Elemente einer Reihe eingefügt.

Den verlegten Boden ca. 12 Stunden nicht begehen. Das Bodensystem ist nach ca. 24 Stunden (Abbindezeit des Klebers) voll belastbar.

Bei Stützenhöhen ab ca. 500 mm Rasterstäbe, ab ca. 800 mm Stützenhöhe oder bei zu erwartenden Querkräften (z. B. Aufzugsvorräume von Krankenhaushäusern) GIFAfloor ZD-Diagonalstreben einsetzen.

Oberflächenbehandlung und Beläge

Trenn-, Dehn-, Bewegungs- und Anschlussfugen des GIFAfloor Bodens immer im Bodenbelag übernehmen.

Stuhlrollenfestigkeit ist bei Knauf GIFAfloor Böden ohne Zusatzmaßnahmen gegeben.

Grundierung mit Knauf Estrichgrund F431 oder der Grundierung des verwendeten Klebersystems.

Teppichböden ohne bzw. falls erforderlich Fugenbereiche mit Spachtelung mit Knauf Uniflott, elastische Dünnbeläge (z. B. PVC, Linoleum) in Verbindung mit vollflächiger, mindestens 2 mm dicker Spachtelung mit Knauf Nivelierspachtel N410, anschließend grundieren.

Keramische Fliesen und Natursteinbeläge mit flexiblen Klebesystemen vorzugsweise auf zweilagigen Systemen F182.de verlegen. Die Verarbeitungsvorschriften des Klebersystemherstellers für die verwendeten Belagsformate insbesondere die angegebenen Kleberbettdicken sind einzuhalten.

Keramische Fliesen müssen im Buttering und Floating Verfahren/kombiniertes Verfahren verlegt werden, dabei Fliesen seitlich in das Kleberbett einschieben und -drücken. Zum Klebersystem gehörige Gewebe oder Vliese sind entsprechend der Herstellervorschriften einzubauen. Sollten die zulässigen Durchbiegungen durch zu erwartende Belastungen des GIFAfloor größer als die durch den Bodenbelag aufnehmbaren Verformungen sein, so sind erforderliche Zusatzmaßnahmen zu planen. Zur weiteren Begrenzung dieser Durchbiegungen z. B. größere Elementdicken und/oder z. B. in den Rasterfeldmitten angeordnete Zusatzstützen X einbauen.

In häuslichen Bädern mit Knauf Flächendicht und Flächendichtband gegen Wasser abdichten.

Parkett schwimmend verlegen oder Parkettdicke $\leq 2/3$ der GIFAfloor-Dicke, dabei sind die Verarbeitungsvorschriften der Parkett- und Klebersystemhersteller für die gewählte Parkettart zu beachten.

Flüssigbeschichtungen wie z. B. gefüllte Epoxydharzbeschichtungen müssen elastifiziert und je nach Hersteller wasserdampfdurchlässig sein.

Haftzugfestigkeiten des Belags/Klebersystems zum GIFAfloor prüfen (eventuell Probe herstellen).

Informationen zur Nachhaltigkeit von Knauf GIFAfloor

Gebäudebewertungssysteme sichern die nachhaltige Qualität von Gebäuden und baulichen Anlagen durch eine detaillierte Bewertung ökologischer, ökonomischer, sozialer, funktionaler und technischer Aspekte.

In Deutschland haben folgende Zertifizierungssysteme besondere Relevanz

■ DGNB System

Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen der DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)

■ BNB

(Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen)

■ LEED

(Leadership in Energy and Environmental Design).

Knauf Produkte und Knauf Fertigteil ESTRICH können hier zahlreiche Kriterien positiv beeinflussen.

DGNB/BNB

Ökologische Qualität

■ Kriterium: Risiken für die lokale Umwelt

Baustoff Gips als ökologisches Material, relevante Umweltdaten sind in einer EPD für Gipsprodukte hinterlegt

Ökonomische Qualität

■ Kriterium: Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus

Wirtschaftliche Knauf Trockenbauweise

Soziokulturelle und funktionale Qualität

■ Kriterium: Umnutzungsfähigkeit

Flexible Knauf Trockenbauweise

Technische Qualität

■ Kriterium: Brandschutz

Umfassende Knauf Brandschutzkompetenz

■ Kriterium: Schallschutz

Mit Knauf Schallschutz Übereffüllung der normativen Anforderungen

■ Kriterien: Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit erfüllt mit Knauf Trockenbauweise

LEED

Materials and Resources

■ Credit: Recycled Content

Recyclinganteil in Knauf Platten, z. B. REA-Gips

■ Credit: Regional Materials

Kurze Transportwege durch flächendeckende Knauf Produktionsstätten

Detaillierte Informationen auf Anfrage und im Internet unter

www.knauf-blue.de

Baubiologische Werkstoffeigenschaften

Knauf GIFAfloor ist seit März 2003 durch die Verleihungsurkunde des IBR (Institut für Baubiologie Rosenheim) baubiologisch empfohlen.

Das eurofins-Institut Galten (DK) stellte die Eignung für die Verwendung in Innenräumen nach DIBt-Zulassungsgrundsätzen fest.



Entsorgung

Für GIFAfloor Abfälle gelten die Abfallschlüssel Nr. 17 08 02 Baustoffe auf Gipsbasis, oder Nr. 17 09 04 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle, die nicht durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

Knauf Direkt

Technischer Auskunft-Service:

▶ Tel.: +49 9001 31-1000 *

▶ knauf-direkt@knauf.de

▶ www.knauf-integral.de

Knauf Integral KG, Am Bahnhof 16, 74589 Satteldorf

Schweiz: Knauf AG, Kägenstrasse 17, CH-4153 Reinach BL, Tel.: +41 (61) 716 10 10, www.knauf.ch

* Anrufer, die in der Knauf Adressdatenbank hinterlegt sind, zahlen 0,39 EUR/Min. Für Knauf Partnerhändler werden 0,06 EUR/Min. berechnet. Private Bauherren oder Nicht-Kunden zahlen 1,69 EUR/Min. aus dem deutschen Festnetz. Alle Mobilfunkanrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Es kann aber nicht der Gesamtstand allgemein anerkannter Regeln der Bautechnik, einschlägiger Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln enthalten sein. Diese müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften entsprechend beachtet werden. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdrucke und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.

Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur gewährleistet werden, wenn ausschließlich Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlenen Produkte verwendet werden.