

Integrierte Warmwasser-Heizungssysteme

F183 Knauf Integral
GIFAfloor FHBplus Klima

Der zweilagige Heiz-Flächenhohlboden

F193 Knauf Integral
GIFAfloor LBSplus Klima

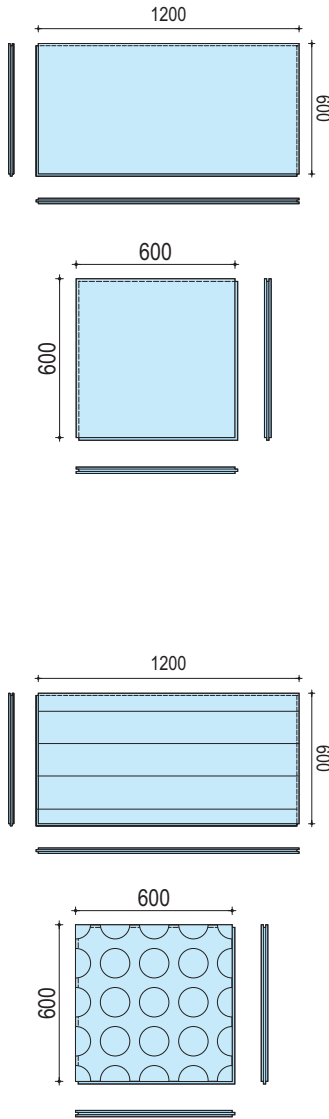
Der zweilagige Heizboden auf Linienauflagern

F199 Knauf Integral
GIFAfloor UB Klima

Der schnelle, trocken verlegte Warmwasser-
Fußbodenheizungsboden

GIFAfloor Standardelemente

Schemadarstellung ohne Maßstab



Technische Daten

Element Bez. gem. EN 15283-2	Maße Element- Deckmaß mm	Element- dicke mm	Gewichte (Rohdichte $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$)		Material- nummer	Verpackungs- einheit
			Element ca. kg/Stk.	ca. kg/m ²		
FHB 25	1200x600	25	27,0	37,5	31256	35 Stk./Pal.
GF-W1DIR1/1200/600/25-C1/NF	600x600	25	13,5	37,5	63565	70 Stk./Pal.
FHB 28	1200x600	28	30,2	42,0	31545	30 Stk./Pal.
GF-W1DIR1/1200/600/28-C1/NF	600x600	28	15,1	42,0	50980	60 Stk./Pal.
FHB 32	1200x600	32	34,6	48,0	31326	25 Stk./Pal.
GF-W1DIR1/1200/600/32-C1/NF	600x600	32	17,3	48,0	31559	50 Stk./Pal.
FHB 38	1200x600	38	41,2	57,0	88635	20 Stk./Pal.
GF-W1DIR1/1200/600/38-C1/NF	600x600	38	20,6	57,0	88636	40 Stk./Pal.

Zur Aufnahme der Heizleitungen bei Aufdoppelung auf o.g. GIFAfloor FHB Elemente

LEP 18	1200x600	18	19,5	27,0	99258	50 Stk./Pal.
GF-W1DIR1/1200/600/18-C1/SF						

Zur Aufnahme der Heizleitungen für die Systeme F183, F193 und F199*

RP 28	1200x600	28	28,6	39,7	138808	50 Stk./Pal.
GF-W1DIR1/1200/600/28-C1/NF						
RP 28	600x600	28	14,3	39,7	138807	60 Stk./Pal.
GF-W1DIR1/600/600/28-C1/NF						
RP 32	1200x600	32	33,0	45,8	138810	50 Stk./Pal.
GF-W1DIR1/1200/600/32-C1/NF						
RP 32	600x600	32	16,5	45,8	138809	60 Stk./Pal.
GF-W1DIR1/600/600/32-C1/NF						
NP 28	600x600	28	14,1	39,2	138805	50 Stk./Pal.
GF-W1DIR1/600/600/28-C1/NF						
NP 32	600x600	32	16,3	45,3	138806	50 Stk./Pal.
GF-W1DIR1/600/600/32-C1/NF						

* = Die Rillenplatten und Noppenplatten sind für Heizleitungen mit einem Aussendurchmesser von 14mm und eine Belegungsichte von 150mm ausgelegt und auf Wunsch für F183 und F193 auch in 25mm Dicke lieferbar

Lastannahmen zur statischen Auslegung von Böden nach DIN 1055-3 (Auszug aus F18, 10/2009, Seite 6)

Nr.	Nutzung	Beispiele	kN
3	Wohn- und Aufenthaltsräume	Räume und Flure in Wohngebäuden, Bettenräume in Krankenhäusern, Hotelzimmer einschließlich zugehöriger Küchen und Bäder	1,0
4	Büroflächen, Arbeitsflächen, Flure	Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen, Stationsräume, Aufenthaltsräume einschließlich der Flure	2,0
5	Büroflächen, Arbeitsflächen, Flure	Flure in Krankenhäusern, Hotels, Altenheimen, Internaten u.s.w., Küchen und Behandlungsräume einschließlich Operationsräume ohne schweres Gerät	3,0
7	Versammlungsräume und Flächen für die Versammlung von Personen	Flächen mit Tischen, z.B. Schulräume, Cafes, Restaurants, Speisesäle, Lesesäle, Empfangsräume	4,0
9	wie 7	frei begehbare Flächen, z.B. Museumsflächen, Ausstellungsflächen usw. sowie Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden und Hotels	4,0
13	Verkaufsräume	Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern	4,0

Lastklasseneinteilung von Hohlböden nach EN 13213

Lastklasse	1	2	3	4	5	6
Bruchlast [kN]	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 9	≥ 10	≥ 12
Sicherheitsfaktor	2	2	2	2	2	2

Die EN 13213 Hohlböden legt die Prüfverfahren und Klassifikationen von Hohlböden fest. „Flächenbelastbarkeiten sollen nicht als lastabtragende Eigenschaften angesehen werden; als maßgebliche Belastbarkeit gilt ausschließlich die Punktbelastbarkeit.“

Die Prüfung erfolgt mit einem Prüfstempel 25x25mm (Punktlastsimulation) bis zum Versagen des Bodensystems ohne Belag an seiner schwächsten Stelle.

F183

Zulässige Nutzlasten (zulässige Belastung in kN) für GIFAfloor FHBplus Klima

Dicke [mm]	Bezeichnung	Stützweite [mm]		
		≤600*	≤425**	≤300
43	GIFAfloor FHBplus Klima 25+18	3,0	4,0	4,5
46	GIFAfloor FHBplus Klima 28+18	4,0	4,0	4,5
50	GIFAfloor FHBplus Klima 32+18	5,0	6,0	6,0
56	GIFAfloor FHBplus Klima 38+18	6,0	7,0	7,0

* Randausbildung mit schwerem Rasterstab (bis Lastklasse 5) / Übergangsprofil oder Stützenabstand 300mm

** das Stützenraster 425x425mm entsteht durch das Stellen einer Zusatzstütze in Rasterfeldmitte des Standardstützenrasters (600x600mm)

F193

Zulässige Nutzlasten (zulässige Belastung in kN) für liniengelagerte Klimaböden*

Dicke [mm]	Reihe	Stützweite [mm]**									
		≤300	≤400	≤500	≤600	≤700	≤800	≤900	≤1000	≤1100	≤1200
25 + 18	Randplatte***	4	3	2,5	2	1	1	0,7	0,7	0,5	0,5
	Flächenplatte	4	3,5	3	3	3	2	2	1	1	1
28 + 18	Randplatte***	5	3,5	2,5	2	2	1	1	1	0,7	0,7
	Flächenplatte	5	4,5	4	4	4	3	3	2	2	2
32 + 18	Randplatte***	6	4,5	3,5	3	3	2	2	2	1	1
	Flächenplatte	6	5,5	5	5	5	4	4	3	3	2
38 + 18	Randplatte***	6	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1,2
	Flächenplatte	7	7	7	6	6	6	5	4	3,5	2,5

* Die angegebenen Nutzlasten gelten für Platten ohne Querstoß (Stoß parallel zum Linienlager) im Feldbereich, d.h. Querstöße sind auf dem Linienauflager auszubilden. Bei Querstößen im Feld sind die in dieser Tabelle genannten Nutzlasten um 50% abzumindern. ** Zwei Querstöße hintereinander in einem Feld in der FHB-Elementlage sind unzulässig. *** Bei einem Unterstützungsabstand der Randplatten am Rand ≤300mm oder einer linienförmigen Auflagerung am Rand können die Randplatten die Nutzlasten der Flächenplatten angesetzt werden.

F199

Zulässige Nutzlasten (zulässige Belastung in kN) für GIFAfloor UB Klima

GIFAfloor System	Schichtdicke	Zwischenschicht* auf ebenem**, tragfähigem*** Untergrund				
		Knauf Trockenschüttung PA****		Nadelvlies		Knauf EPS DEO
		5-10cm	2-5cm	≥175g/m² ≤1,0mm	≥300g/m² ≤2,5mm	
GIFAfloor UB Klima	28mm	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0
GIFAfloor UB Klima	32mm	1,0	2,0	2,0	3,0	3,0

* Lieferung der gewählten Zwischenschicht durch den Baustoff-Fachhandel.

** Der Untergrund muss ausreichend eben sein, so dass der GIFAfloor vollflächig aufliegt. Erforderlichenfalls entsprechend eibenen.

*** Die Tragfähigkeit des Untergrundes muss an jeder Stelle der geplanten Nutzung, mindestens DIN 1055-3, entsprechen und die Verformung des Untergrundes bei Belastung darf L/500 nicht überschreiten.

**** Schütthöhe 2-10cm, ab ca. 5cm Schütthöhe zusätzlich verdichten.

Knauf Gips KG liefert Trockenschüttung PA; Knauf Dämmstoffe liefert EPS DEO

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 ge-

trocknet, 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 Herstellungsverfahren für Gipsfaserwerkstoff ist die Grundlage für die homogene Dichte über die gesamte Materialdicke.

Baubiologische Werkstoffeigenschaften / Entsorgung

Knauf Integral GIFAtec 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.

Für GIFAtec 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.

Baubiologie: Bewertung der eurofins Emissionsprüfergebnisse

Cancerogene*	nach 3 und 28 Tagen	nicht nachweisbar
TVOC***	nach 3 und 28 Tagen	unterhalb der Bewertungsgrenze
SVOC****	nach 28 Tagen	unterhalb der Bewertungsgrenze
VOC**-Einzelstoffe R	nach 28 Tagen	unterhalb der Bewertungsgrenze
VOC**-Einzelstoffe ohne NIK-Wert	nach 28 Tagen	unterhalb der Bewertungsgrenze
Formaldehyd	nach 28 Tagen	unterhalb der Bewertungsgrenze

* Cancerogene = krebserregende Stoffe ** VOC = flüchtige organische Verbindungen

*** TVOC = Summe der flüchtigen organischen Stoffe **** SVOC = Summe der weniger flüchtigen organischen Stoffe



Institut für **Baubiologie** Rosenheim GmbH

VERLEIHUNGS-URKUNDE

Aufgrund der guten Prüfergebnisse wird der Firma

Knauf Integral KG
D-74589 Satteldorf

für die Produkte

Knauf Integral GIFAtec / GIFAfloor
Rohdichteklassen 1100 / 1500 kg/m³

das Prüfiegel



durch das Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH verliehen.

Reimut Hentschel

Reimut Hentschel, Geschäftsführer

Rosenheim, im März 2011

Das Prüfiegel wird für die Dauer von 2 Jahren verliehen. Die Nachprüfung für die Produkte muss rechtzeitig vor Ablauf im Interesse des Verbrauchers erfolgen und ist vom Antragsteller neu zu beantragen.
IBR Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH D-83022 Rosenheim Heilig-Geist-Str. 54 Tel. +49(0)8031 3675-0 Fax -3675-30
Geschäftsführer Reimut Hentschel HRB Traunstein 5362 Ust-IdNr. DE 131182830
info@baubiologie-ibr.de www.baubiologie-ibr.de



Zertifikat

Eurofins Danmark A/S erhielt am 25. Juni 2004 ein Muster einer faserverstärkten Kalziumsulfatplatte mit Kantenband, Plattendicke 28 mm, ohne Applikation auf Plattenunter- und Plattenoberseite mit der Bezeichnung

GIFAfloor
Knauf Integral KG

Die Emissionen wurden nach AgBB-Schema und DIBt-Zulassungsgrundsätzen ermittelt. Die Probenahme, Prüfung und Auswertung erfolgte gemäß EN 13419-1, EN 13419-3, ISO 16000-3, ISO 16000-6, ISO 16000-9, ISO 16000-11, ISO 16017-1 jeweils in der aktuellsten Fassung, vgl. Prüfbericht Nr. 211019-71-181.

Bewertung des Prüfergebnisses gemäß AgBB-Leitfaden:

- Cancerogene waren nach 3 und nach 28 Tagen nicht nachweisbar.
- Die Summe der VOC (TVOC) nach 3 Tagen war unterhalb der Bewertungsgrenze von 10.000 µg/m³.
- Die Summe der VOC (TVOC) nach 28 Tagen war unterhalb der Bewertungsgrenze von 1.000 µg/m³.
- Die Summe der SVOC nach 28 Tagen war unterhalb der Bewertungsgrenze von 100 µg/m³.
- Für die nach 28 Tagen ermittelten VOC-Einzelstoffe mit mehr als 5 µg/m³ ergab sich eine Bewertungszahl R unter der Obergrenze von 1.
- Die Summe der VOC-Einzelstoffe ohne NIK-Wert nach 28 Tagen war unterhalb der Bewertungsgrenze von 100 µg/m³.
- Die Bewertungsgrenze für Formaldehyd (120 µg/m³ nach 28 Tagen) wurde eingehalten.

Das untersuchte Produkt ist für die Verwendung in Innenräumen geeignet gemäß AgBB-Leitfaden in der Fassung vom Juli 2004.

25. August 2005

Inge Bondegaard
Inge Bondegaard
Chemikerin

Thomas Neuhaus
Thomas Neuhaus
Dipl. Ing. (FH)

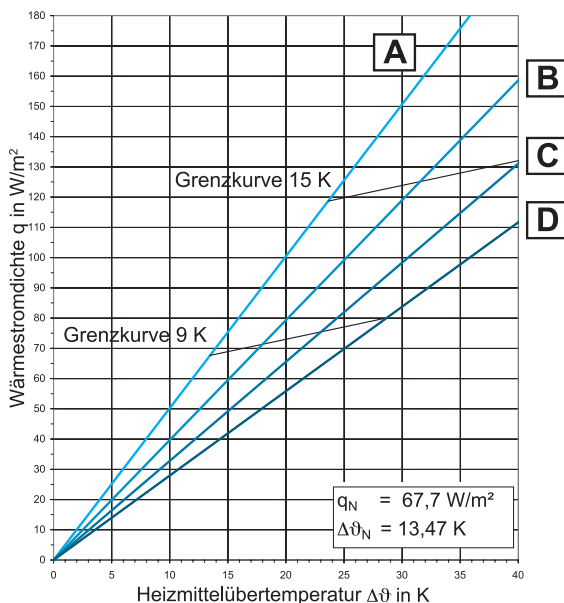
Eurofins Danmark A/S
Smødeskovvej 38
DK-8464 Galten /
Dänemark
Tel +45 70 22 42 66
Fax +45 70 22 42 55

Bauphysikalische Werkstoffdaten

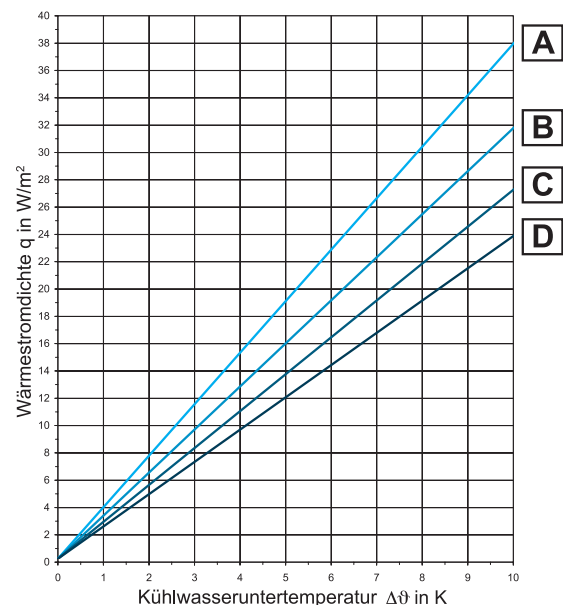
Brandschutz Baustoffklasse gem EN 13501-1 Baustoffklasse gem DIN 4102-1	A1 A2	nichtbrennbar nichtbrennbar
Hygrothermale Kennwerte Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit λ_R Für die Bemessung von Fußbodenheizungen beträgt λ_{10} Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ spezifische Wärmekapazität c thermischer Ausdehnungskoeffizient α Längenänderung bei Temperaturänderung Längenänderung bei Änderung der rel. Luftfeuchte um 30% bei 20°C hygrothermale Einbaubedingungen (stationär) hygrothermale Nutzungsbedingungen (stationär) Oberflächen- Wasseraufnahmefähigkeit gem. EN 20535 (Kopp-Test)	0,44 0,30 30 / 50 >1000 $12,9 \cdot 10^{-6}$ $\leq 0,02$ $\leq 0,6$ +10° bis +35°C -10° bis +35°C <300	W/(mK) W/(mK) - J/(kgK) 1/K mm/(mK) mm/m ca. 45-75% r.F. ca. 35-75% r.F. g/m ²
sonstiges beidseitige Transport- Oberflächengrundierung zur Staubbinding und Reduzierung der Wasseraufnahmefähigkeit geeignet ohne Zusatzmaßnahmen für vertikale dynamische maximale Nutzlastaufnahme gem EN 13964 Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ der optional werkseits unterseitig kaschierten Aluminiumfolie	ja $\geq 100\ 000$ $\geq 9,3 \times 10^6$	- Lastwechsel prakt. dampfdicht

Wärmestromdichten F183 GIFAfloor FHBplus Klima 32+18

Heizleistung der Fußbodenheizung



Kühlleistung der Fußbodenheizung



A: $R_{i,B} = 0,00$ (ohne Belag) B: $R_{i,B} = 0,05$ (mit z.B. Fliesen) C: $R_{i,B} = 0,10$ (mit z.B. Laminat) D: $R_{i,B} = 0,15$ (mit z.B. Teppich)
Je höher der Wärmeleitwertstand $R_{i,B}$ eines auf dem GIFAfloor verlegten Belages, desto geringer wird die Wärmestromdichte q . Die Meßwerte beziehen sich auf PE-X 14x2mm Rohrleitungen mit einem Achsabstand von 125mm. Bei Bauteilkühlung auf Tauwasserfreiheit achten.

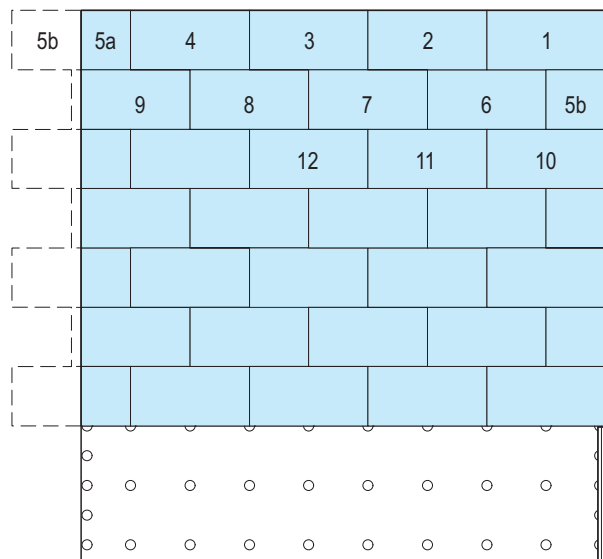
Brandschutz

Klassifizierung	Stützhöhe (= lichte Höhe)	Stütztyp	Wanddicke bzw. Hülsen-Außen-Ø	Tragschicht-Elementdicken
F 30 AB*	≤ 1150 mm ≤ 1000 mm ≤ 600 mm ≤ 218 mm	M 20 M 20 M 20 M 12	3,0 mm 2,5 mm 1,5 mm 17,5 mm	≥ 22 mm
F 60 AB*	≤ 598 mm ≤ 168 mm	M 20 M 16	2,0 mm 2,0 mm	≥ 32 mm

*= Die Klassifizierung gilt auch, wenn leichte innere Trennwände nach DIN 4103 auf die Böden aufgestellt werden.

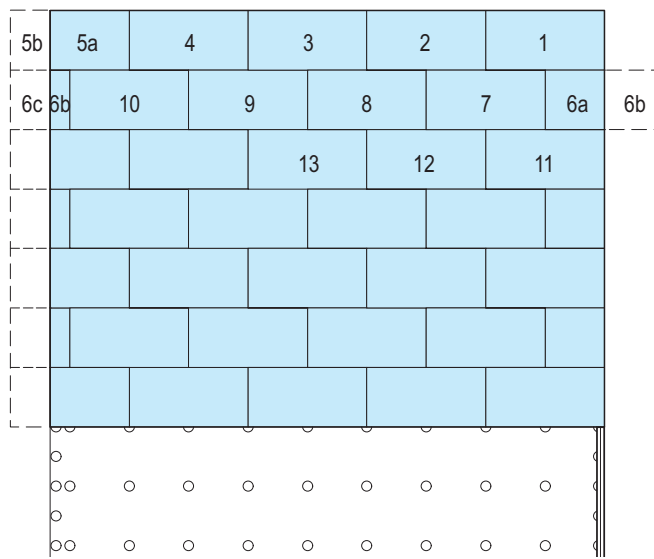
Die Knauf Integral Flächenhohlbodensysteme mit einer lichten Höhe ≥ 400 mm erfüllen ab 22 mm Elementdicke die nach Landesbauordnung für Hohlböden geforderte Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102.

Beispiel erste Lage F183 auf Hohlbodenstützen



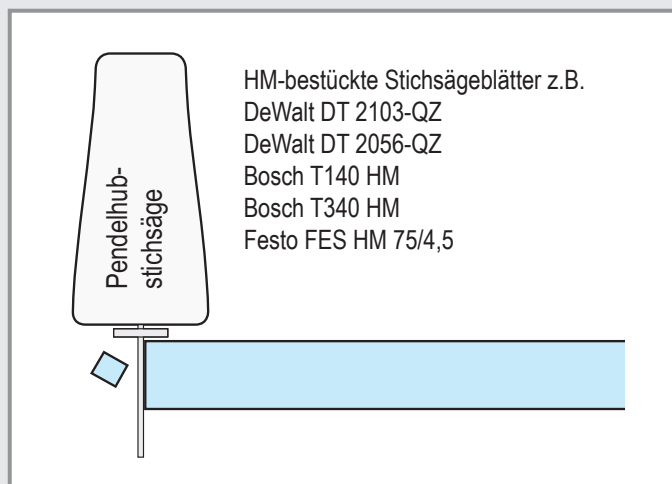
Nutzung des Abschnitts in der nächsten Reihe

Beispiel erste Lage F183 auf Hohlbodenstützen

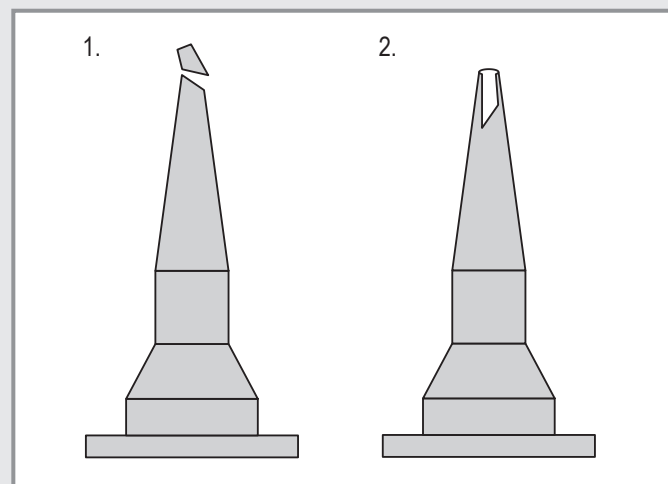


Nutzung des Abschnitts am Ende der gleichen Reihe

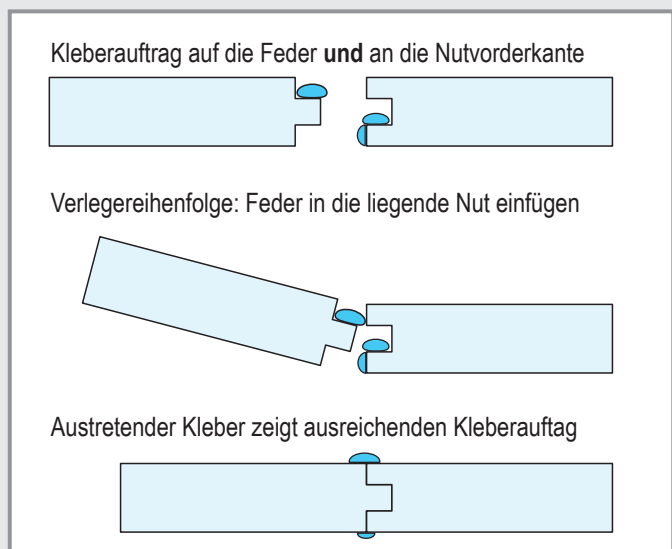
Feder bei Wandanschluss abschneiden



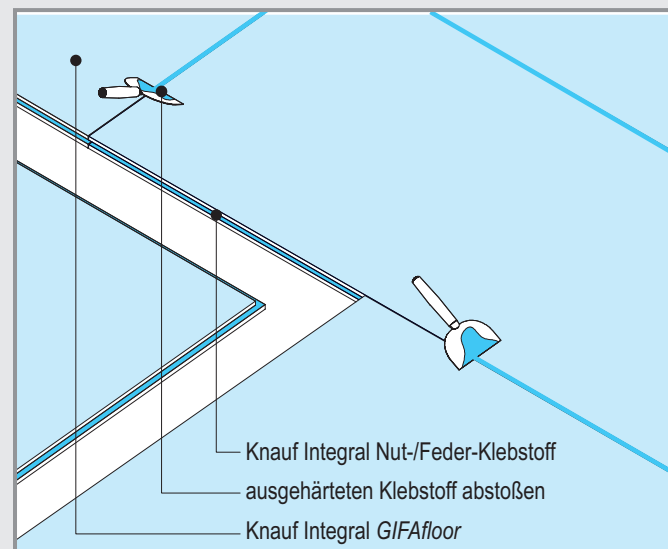
Beispiel für Zuschnitt der Tülle der Puppenpistole



Verklebung der Elemente

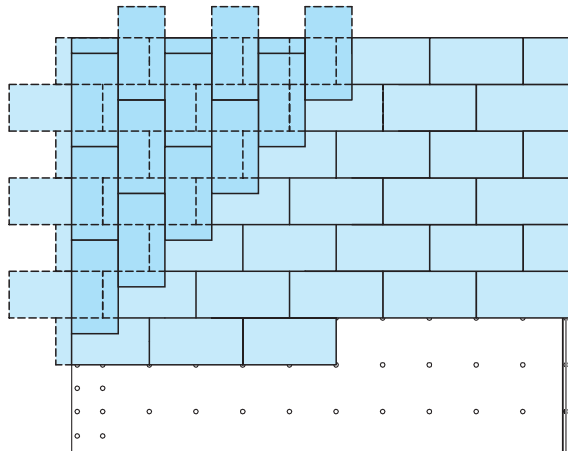


Ausgehärteten Klebstoff abstoßen



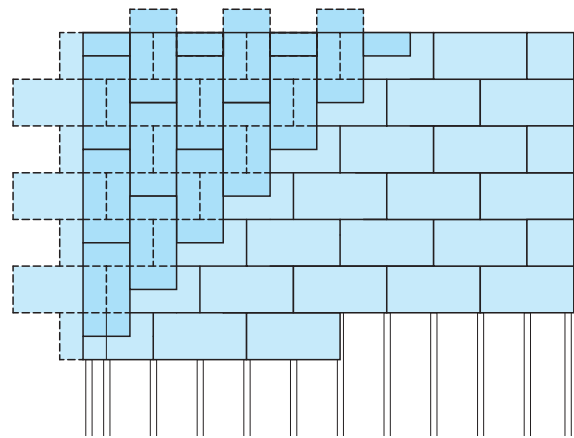
Verlegung der Elemente der zweiten Lage um 90° zur ersten Lage gedreht (Grundrisse ohne Maßstab)

Beispiel F183 auf Hohlbodenstützen



Fugenversatz der zweiten Lage mindestens 20cm

Beispiel F193 auf Linienauflagern

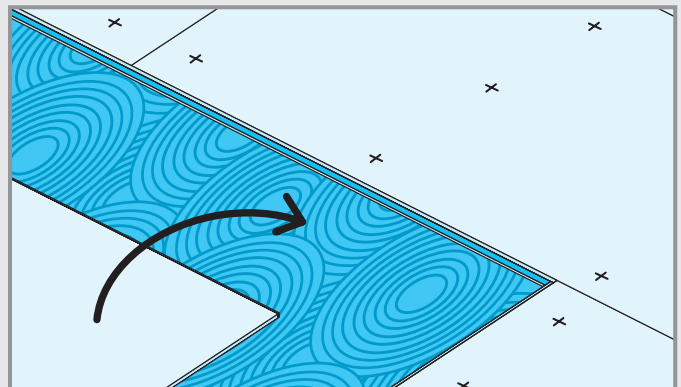


Optimaler Fugenversatz der zweiten Lage 30cm

Ausschnitt Zahnleiste TKB B3 (Maßstab 1:1)

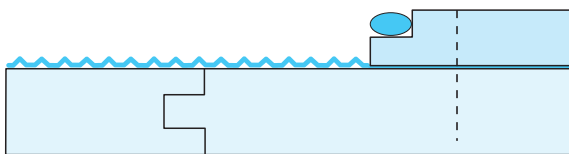


Unmittelbar nach Kleberauftrag LEP Elemente einbetten

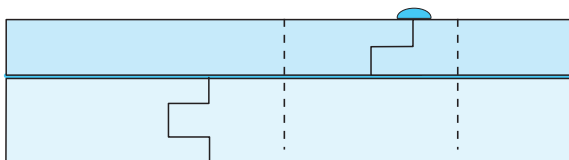


Klebstoffauftrag auf 1. Lage und auf Stufenfalz.
Nach Positionierung belasten und mit Druckluftnagelung fixieren.

Verlegung 2. Lage (Prinzipskizze ohne Maßstab)



Klebstoffauftrag vollflächig und auf Stufenfalz



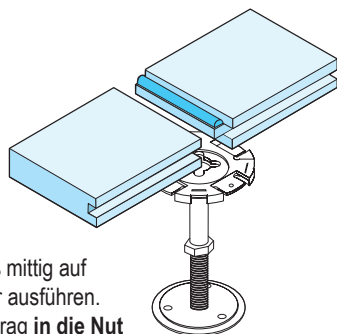
LEP Element sofort ins Kleberbett positionieren,
belasten + nageln

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

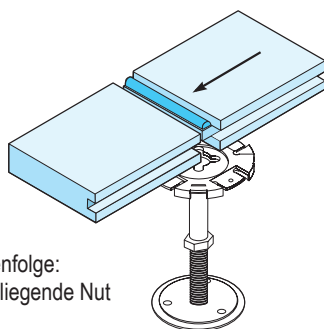


Druckluftnagler: z.B. Stauchkopfnagler Paslode FN 1665.1
(Betriebsdruck: 8,0bar); Nägel z.B.: Paslode F16x29mm oder
Haubold SKN 16/30 C NK bzw. SKN 16/25 C NK;
Gas- Impulsnagler: z.B. ITW impulse nailer IM65F 16 B-pack
19-64mm; Nägel z.B. pack F16-25mm (fuelcells + galv. brads)

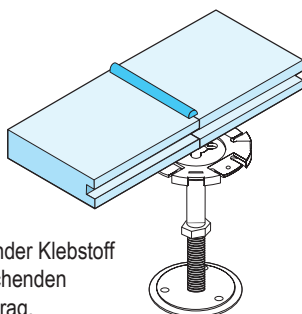
Darstellung F183 auf Hohlbodenstützen



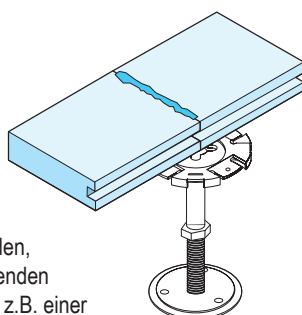
- 1**
Elementstoß mittig auf dem Auflager ausführen.
Klebstoffauftrag in die Nut und auf die Feder.



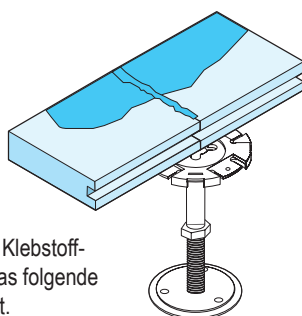
- 2**
Verlegereihenfolge:
Feder in die liegende Nut einfügen.



- 3**
Heraustretender Klebstoff zeigt ausreichenden Klebstoffauftrag.

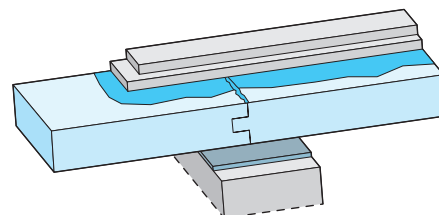


- 4**
Überstehenden, ausgehärtenden Klebstoff mit z.B. einer scharfen Spachtel abstoßen.

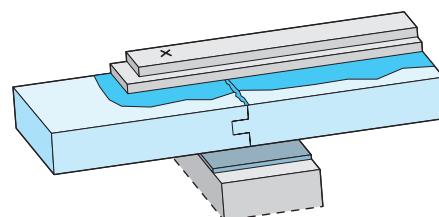


- 5**
Vollflächiger Klebstoffauftrag für das folgende LEP Element.

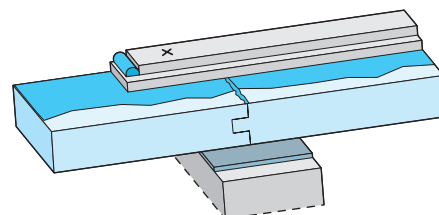
Darstellung F193 auf Linienauflagern



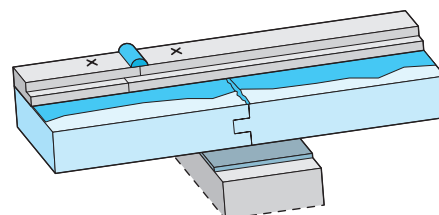
- 6**
LEP Element unmittelbar nach dem Klebstoffauftrag in das Kleberbett einlegen.



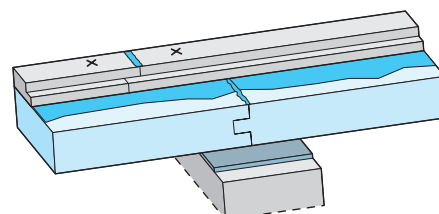
- 7**
Sofort nach der Positionierung das Element durch Körpergewicht in das Kleberbett einpressen, dabei mit Druckluft-/Impulsnagelung fixieren.
Achtung: nicht schrauben!



- 8**
Klebstoffauftrag für Folgeelement, fortfahren wie beschrieben.



- 9**
Heraustretender Klebstoff zeigt ausreichende Klebstoffmenge auf dem Stufenfals an.



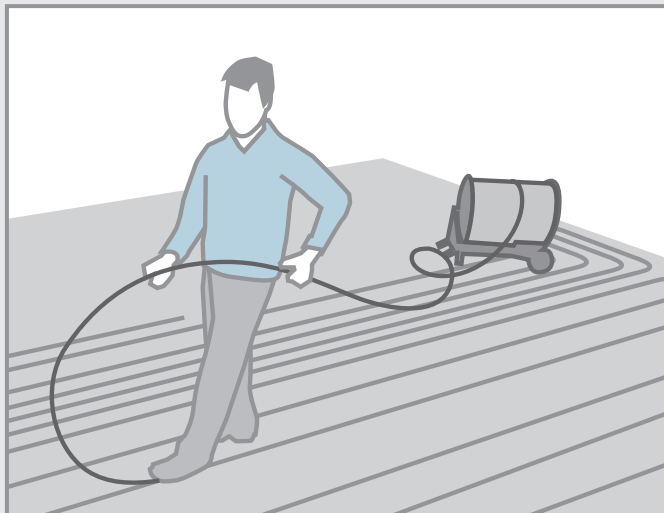
- 10**
Ausgehärteten Klebstoff mit z.B. einer scharfen Spachtel abstoßen.

Einfräsen der Nuten für die Heizleitungen*



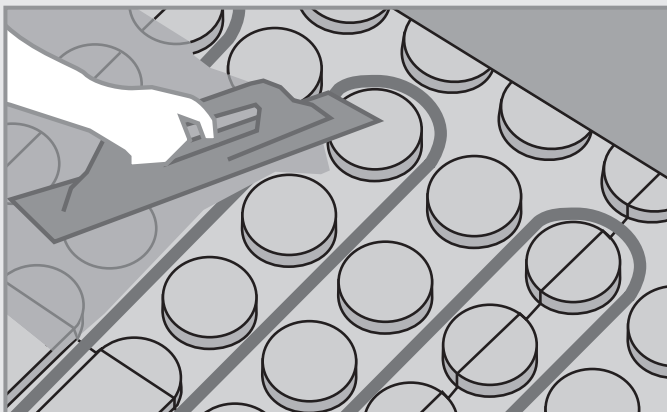
*= GIFAfloor LEP18 Elemente können auf Anfrage auch werkstattmäßig gefräst werden.

Einbau der Heizleitungen



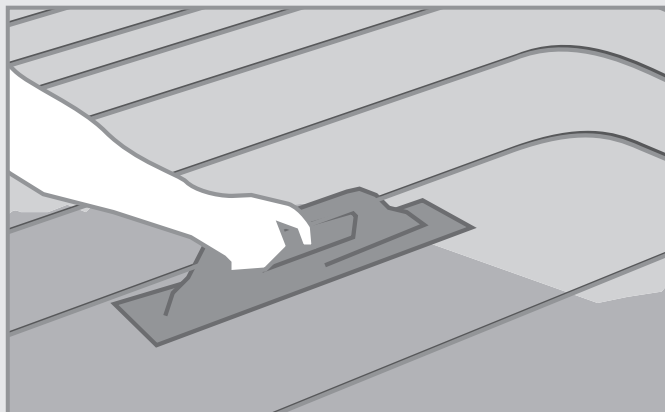
Durch Endlosverlegung keine Verbindungsstellen innerhalb der Heizkreise.

Verspachtelung unbelegter Leitungsfräsungen der GIFAfloor RP und GIFAfloor NP Elemente



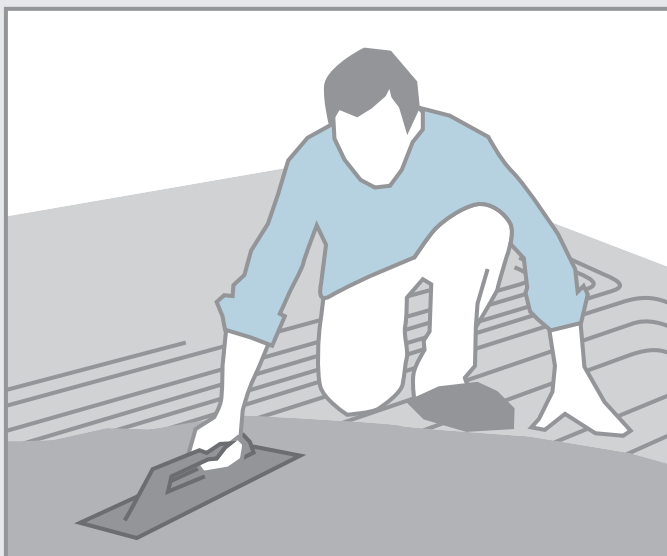
Verbrauch: Knauf Nivellierestrich 425 ca. 10kg/m² GIFAfloor NP in spachtelfähiger Konsistenz

Verspachtelung der Heizleitungen



Verbrauch: Knauf Uniflott ca. 0,17 kg/m Heizleitung
Bei Fliesenbelag: Knauf Flexkleber 25 plus ca. 0,1 kg/m

Einbringen Knauf Nivellierspachtel 415



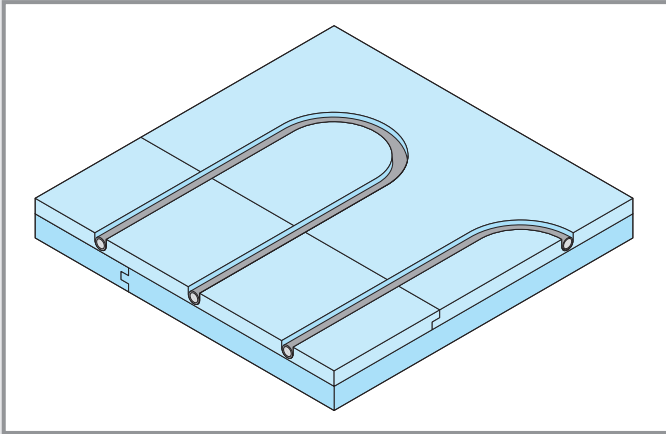
Verbrauch: Knauf Nivellierspachtel 415 ca. 1,6 kg/m²/mm Schichtdicke
Bei dünnen Weichbelägen zwei Arbeitsgänge Vorspachtelung!

Grundieren des verlegten Bodens

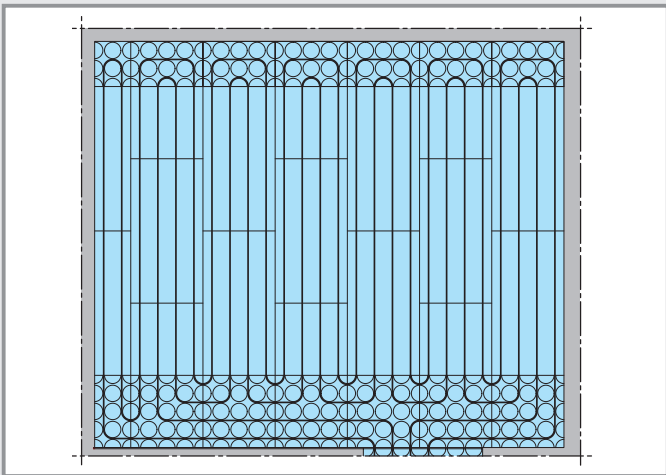


Grundierung mit z.B. Knauf Estrichgrund. Auftrag mit Rolle.
Verbrauch: ca. 200g/m²

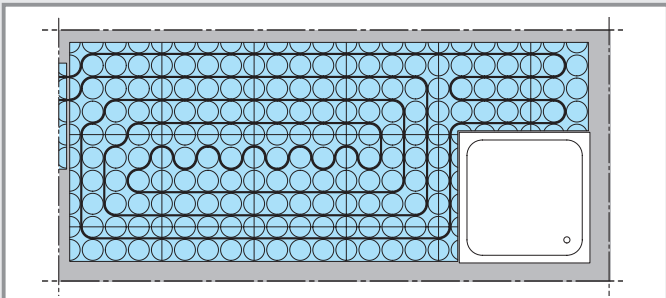
Prinzipdarstellung Lage der Heizleitungen



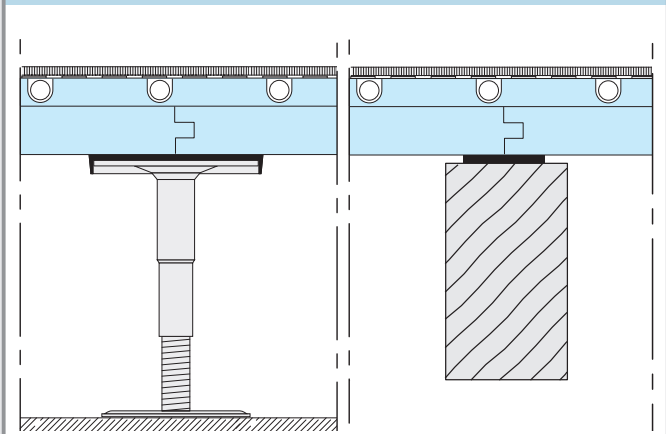
Grundriss: Raum mit Rillen- und Noppenplatten zur mäanderförmigen Heizungsverlegung



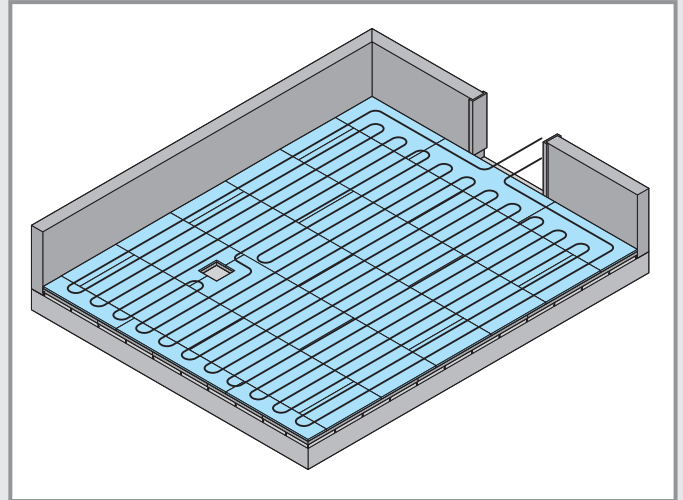
Grundriss: Raum mit Noppenplatten zur individuellen Heizungsverlegung



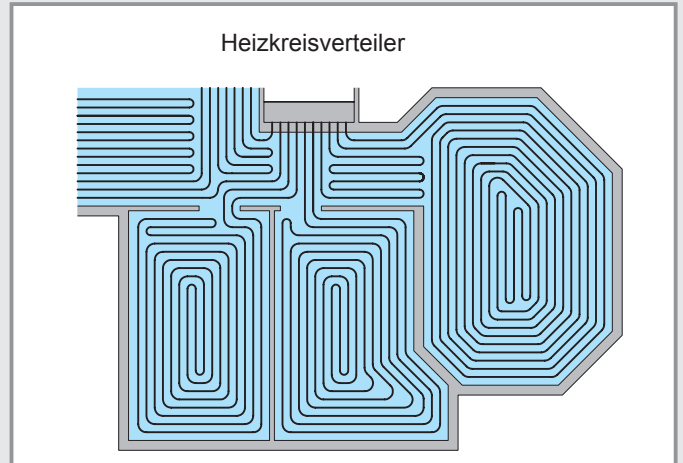
F183/F193-V1 Prinzipschnitt Lage der Heizleitungen



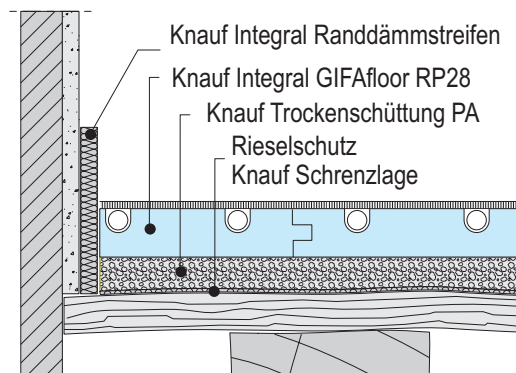
Beispiel: Mäanderführung bei Revisionsöffnung



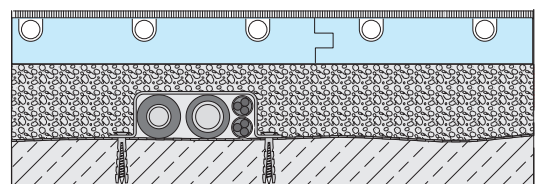
Grundriss: individuelle Leitungsführung



F199-V1 Wandanschluss GIFAfloor UB Klima auf Holzbalkendecke mit Trockenschüttung



F199-V2 GIFAfloor UB Klima Fixierung von Leitungen innerhalb der Trockenschüttung



Material	Mat.-Nr.		VE	benötigte Menge*
Knauf Estrichgrund F 431	5355		10 kg-Eimer	ca. 200g / m ²
Knauf Integral Stützenkleber PU	48422		600 g Folienschlauch	ca. 15g / Stütze
Knauf Integral Puppenpistole	4657		Stück	nach Bedarf
Stützen / Auflagerplättchen ohne Noppen	siehe F18 S. 18		Stück	ca. 3,9 Stk / m ²
Gewindeversiegelung	78362		1000 ml Spritzflasche	ca. 1 Fl. / 500 Stützen
Dämmplättchen rund, selbstklebend, 2mm	44135		Stück	zusätzlich ca. 3,9 Stk / m ²
Dämmplättchen eckig, selbstklebend, 2mm	44134		Stück	alternativ ca. 3,9 Stk / m ²
Knauf Integral Rasterstäbe leicht	74336		Stück	bei Bedarf ca. 5,8 Stk / m ²
Knauf Integral Rasterstäbe schwer	74337		Stück	bei Bedarf ca. 5,8 Stk / m ²
Knauf Integral ZD-Diagonalstreben	74338		Stück	nach Bedarf
Auflagerdämmstreifen	91287		100m / Karton (= 5 Rollen)	nach Bedarf
Knauf Integral Randdämmstreifen für GIFAfloor Bodensysteme	109147		ca. 13x100x1200mm 50 Stk / Karton	nach Bedarf
Knauf Integral Schaumband sk	74339		5x10m Rolle / Beutel 20 Beutel / Karton	nach Bedarf
GIFAfloor FHB-Elemente	siehe Tabelle S.2		Palette	ca. 1,39 Stk / m ²
GIFAfloor LEP-Elemente	siehe Tabelle S.2		Palette	bei Bedarf ca. 1,39 Stk/m ²
GIFAfloor DLH-Elemente	siehe Tabelle S.2		Palette	nach Bedarf
Knauf Integral Nut- / Feder- Klebstoff	141974		20 Stk Folienschlauch a 600ml (~900g) / Karton	F181 ca. 82m ² /Karton F182 ca.54m ² /Karton + Flächenklebstoff
Knauf Integral Elementkleber (altern. nur für F199)	206025		1 kg-Flasche	ca. 40g/m ²
Knauf Integral Puppenpistole	4675		Stück	nach Bedarf
Knauf Integral Flächenklebstoff	141975		15 kg- Eimer	ca. 600g/m ²
Coloquick Mutterspachtel	4696		Stück	nach Bedarf
Zahnleiste TKB B3 doppelseitig 28cm für Coloquick Mutterspachtel	4697		12 Stk / Bund	nach Bedarf
GIFAfloor Revisionsplatten	siehe Tabelle S. 2		Stück	nach Bedarf
Knauf Integral Revisionsrahmen 25/34 600x600mm 1200x600mm	BTL Aluminium 30080 77798	BTL Edelstahl 77801 77802	Stück	nach Bedarf
Dichtschnur für Revisionsrahmen 25/34 600x600mm 1200x600mm	77810 77811		Stück	nach Bedarf
Knauf Integral Übergangsprofil 25/34	BTL Aluminium 74345	BTL Edelstahl 74348	Stück	nach Bedarf
Verbindungslasche gerade für Übergangsprofil 25/34	77807		Stück	nach Bedarf
Eckverbinder für Übergangsprofil 25/34	77808		Stück	nach Bedarf
Dichtschnur 5x2mm für Übergangsprofil 25/34	77809		10m- Rolle	nach Bedarf
Revisionsrahmen GIFAframe universal uno	139306		Stück	nach Bedarf
Distanzkit uno	139307		Stück	nach Bedarf
Revisionsrahmen GIFAframe universal duo	139517		Stück	nach Bedarf
Distanzkit duo	139518		Stück	nach Bedarf
Übergangsprofil universal uno	139308		Stück	nach Bedarf
Endstück uno	139310		Stück	nach Bedarf
Distanzkit uno	139307		Stück	nach Bedarf
Übergangsprofil universal duo	142264		Stück	nach Bedarf
Endstück duo	142265		Stück	nach Bedarf
Distanzkit duo	139518		Stück	nach Bedarf

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

Bitte nutzen Sie auch unser Ausschreibungshilfsprogramm, dass Sie kostenfrei unter www.knauf-Integral.de anfordern können.

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis																																
.....	<p>zweilagiger Flächenhohlboden Knauf Integral F183 GIFAfloor FHBplus Klima o. glw., bestehend aus höhenjustierbaren, verzinkten Stahlstützen, die mittels Stützenkleber auf dem grundierten Rohboden fixiert werden, Auflageplättchen / Dämmplättchen* als Auflage auf den Stützen zur Aufnahme der Flächenhohlbodenelemente.</p> <p>Die Elemente der ersten Lage werden im Verband verlegt und mittels Verklebung der Nut-/ Federkanten zu einer tragfähigen Bodenscheibe verbunden. Die Eckpunkte der Elemente der ersten Lage werden mittig auf den Stützenköpfen angeordnet.</p> <p>Die Elemente der zweiten Lage werden um 90° gedreht, fugenversetzt verlegt und vollflächig mit der ersten Lage und miteinander im Stufenfalz mit Knauf Integral Flächen-Klebstoff bzw. Knauf Integral Nut-/Feder-Klebstoff verklebt.</p> <p>Sie werden unmittelbar nach dem Einlegen in das Kleberbett mittels Druckluftnagelung / Impulsnagelung fixiert.</p> <p>Die Fräsungen für die Heiz-/ Kühlleitungen werden nach Bedarfsberechnung mit der Spezialfräse „Floorgrinder“ nahezu staubfrei ausgeführt.</p> <p>Die Rohrleitungen werden vom / zum Heizkreisverteiler in die Fräsungen eingebaut.</p> <p>Vor der bauseitigen Fixierung der Heizleitungen sind diese durch den Fachbetrieb auf Dichtheit zu prüfen. Anschließend grundieren.</p> <p>Technische Anforderungen:</p> <table><tr><td>Hersteller:</td><td>Knauf Integral</td></tr><tr><td>Typ:</td><td>F183 GIFAfloor FHBplus Klima</td></tr><tr><td></td><td>25+18; 28+18; 32+18; 38+18*</td></tr><tr><td>Elementdicke 1.Lage/Dichte:</td><td>..... mm / 1500 kg/m³</td></tr><tr><td>Elementgröße:</td><td>1200x600mmNF / 600x600mmNF</td></tr><tr><td>Elementdicke 2.Lage/Dichte:</td><td>..... mm / 1500 kg/m³</td></tr><tr><td>Elementgröße:</td><td>1200x600mmSF</td></tr><tr><td>Klasse / Bruchlast:</td><td>... / ≥N</td></tr><tr><td>Sicherheitsfaktor:</td><td>2</td></tr><tr><td>Baustoffklasse:</td><td>A1 gem. EN 13501-1</td></tr><tr><td>Feuerwiderstandsklasse:</td><td>F 30 AB / F 60 AB*</td></tr><tr><td>Stützenrastermaß:</td><td>600x600mm; 425x425mm; 300x300mm*</td></tr><tr><td></td><td>in Randbereichen 300mm bzw. Rasterstäbe schwer</td></tr><tr><td>Konstruktionshöhe:</td><td>..... mm</td></tr><tr><td>Für Belagart:</td><td>.....</td></tr><tr><td>Lieferung und Montage</td><td>.....m² € €</td></tr></table>	Hersteller:	Knauf Integral	Typ:	F183 GIFAfloor FHBplus Klima		25+18; 28+18; 32+18; 38+18*	Elementdicke 1.Lage/Dichte: mm / 1500 kg/m ³	Elementgröße:	1200x600mmNF / 600x600mmNF	Elementdicke 2.Lage/Dichte: mm / 1500 kg/m ³	Elementgröße:	1200x600mmSF	Klasse / Bruchlast:	... / ≥N	Sicherheitsfaktor:	2	Baustoffklasse:	A1 gem. EN 13501-1	Feuerwiderstandsklasse:	F 30 AB / F 60 AB*	Stützenrastermaß:	600x600mm; 425x425mm; 300x300mm*		in Randbereichen 300mm bzw. Rasterstäbe schwer	Konstruktionshöhe: mm	Für Belagart:	Lieferung und Montagem ² € €			
Hersteller:	Knauf Integral																																			
Typ:	F183 GIFAfloor FHBplus Klima																																			
	25+18; 28+18; 32+18; 38+18*																																			
Elementdicke 1.Lage/Dichte: mm / 1500 kg/m ³																																			
Elementgröße:	1200x600mmNF / 600x600mmNF																																			
Elementdicke 2.Lage/Dichte: mm / 1500 kg/m ³																																			
Elementgröße:	1200x600mmSF																																			
Klasse / Bruchlast:	... / ≥N																																			
Sicherheitsfaktor:	2																																			
Baustoffklasse:	A1 gem. EN 13501-1																																			
Feuerwiderstandsklasse:	F 30 AB / F 60 AB*																																			
Stützenrastermaß:	600x600mm; 425x425mm; 300x300mm*																																			
	in Randbereichen 300mm bzw. Rasterstäbe schwer																																			
Konstruktionshöhe: mm																																			
Für Belagart:																																			
Lieferung und Montagem ² € €																																			
.....	<p>zweilagiges linienaufgelagertes Bodensystem Knauf Integral F193 GIFAfloor LBSplus Klima, o. glw., auf bauseits hergestellter, planebener, linienförmiger Tragkonstruktion aus Holz / warmgewalzen Stahlprofilen / kaltverformten Metallprofilen / Trapezblechen*, bestehend aus auf der Tragkonstruktion fixierten Knauf Integral Auflager-dämmstreifen und darauf schwimmend verlegten GIFAfloor Elementen.</p> <p>Die Elemente der ersten Lage werden mittels Verklebung der Nut-/ Federkanten zu einer tragfähigen Bodenscheibe verbunden. Die Stirnkantenstöße der Elemente der ersten Lage werden vorzugsweise zur Erhöhung der Tragfähigkeit des Systems mittig auf den Auflagern angeordnet.</p> <p>Die Elemente der zweiten Lage werden um 90° gedreht, fugenversetzt verlegt und vollflächig mit der ersten Lage und untereinander im Stufenfalz mit Knauf Integral Flächen-Klebstoff bzw. Knauf Integral Nut-/Feder- Klebstoff verklebt.</p> <p>Sie werden unmittelbar nach dem einlegen in das Kleberbett mittels Druckluftnagelung / Impulsnagelung fixiert.</p> <p>Die Fräsungen für die Heiz-/ Kühlleitungen werden nach Bedarfsberechnung mit der Spezialfräse „Floorgrinder“ nahezu staubfrei ausgeführt.</p> <p>Die Rohrleitungen werden vom / zum Heizkreisverteiler in die Fräsungen eingebaut.</p> <p>Vor der bauseitigen Fixierung der Heizleitungen sind diese durch den Fachbetrieb auf Dichtheit zu prüfen. Anschließend grundieren.</p>																																			

Fortsetzung der Position auf Seite 13

* Bitte nicht zutreffendes streichen

Bitte nutzen Sie auch unser Ausschreibungshilfsprogramm, dass Sie kostenfrei unter www.knauf-Integral.de anfordern können.

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
	Technische Anforderungen:			
	Hersteller: Knauf Integral			
	Typ: F193 GIFAfloor LBSplus Klima			
	25+18; 28+18; 32+18; 38+18*			
	Elementdicke 1. Lage / Dichte:mm / 1500kg/m ³			
	Elementgröße: 1200x600mm NF / 600x600mm NF			
	Elementdicke 2. Lage / Dichte:mm / 1500kg/m ³			
	Elementgröße: 1200x600mm SF			
	Zul. Nutzlast:N gem. EN 13213			
	Baustoffklasse: A1 gem. EN 13501-1			
	Linienauflagerastermaß:mm			
	Wechsel / Auflagertraversen in den Rand- und Endbereichen: ja/nein			
	Für Belagart / -dicke:			
	Lieferung und Montagem ² € €
.....	einlagiger Flächenboden Knauf Integral F199 GIFAfloor UB Klima o. glw., bestehend aus auf einer auf tragfähigem Untergrund aufgetragenen Zwischenschicht, die oberseitig planeben zur Lastaufnahme der zu erwartenden Verkehrslast geeignet ist und den darauf schwimmend verlegten GIFAfloor FHB Elementen / GIFAfloor Rillenplatten und GIFAfloor Noppenplatten* zur Aufnahme der Heizleitungen. Die Elemente werden im Verband verlegt und mittels Verklebung der Nut-/ Federkanten mit Knauf Integral Nut-/Feder-Klebstoff zu einer Bodenscheibe verbunden. Die Fräsungen für die Heiz-/ Kühlleitungen bei Verwendung von GIFAfloor FHB Elementen werden nach Bedarfsberechnung mit der Spezialfräse „Floorgrinder“ nahezu staubfrei ausgeführt. Die Rohrleitungen in die GIFAfloor Bodenfläche werden vom / zum Heizkreisverteiler in die Fräsungen eingebaut. Vor der bauseitigen Fixierung der Heizleitungen sind diese durch den Fachbetrieb auf Dichtheit zu prüfen. Anschließend grundieren.			
	Technische Anforderungen:			
	Hersteller: Knauf Integral			
	Typ: F199 GIFAfloor UB Klima			
	Elementdicke: 28 / 32 mm*			
	Elementdicke: 1500kg/m ³			
	Trennschicht: Knauf Trockenschüttung PA, Dicke i.m.: mm*			
	Knauf Dämmstoffe EPS DEO, Dicke mm*			
	Vliesstoff, Dichte g/m ² , Dicke mm*			
	sonstige			
	Lieferung und Montagem ² € €
.....	Gereinigten Rohboden zur Reststaubbündung mit Knauf Estrichgrund F431 o.g/w versiegeln			
	Lieferung und Montagem ² € €
.....	Zulage zum Flächenhohlboden für das Einbauen eines Knauf Integral Randdämmstreifens / Knauf Integral Schaumband sk* am Anschluss an angrenzende Bauteile.			
	Lieferung und Montagem € €
.....	Zulage für den Einbau von Trennfugen/Dehnfugen/Bewegungsfugen* einschließlich Lieferung und Montage der erforderlichen Zusatzstützen/Rasterstäbe/Wechsel/Traversen.			
	Lieferung und Montagem € €
.....	Zulage für die Vorspachtelung der GIFAfloor Noppenplatten mit Knauf Nivellierestrich F425 Lieferung und Montage			
	Lieferung und Montagem € €
.....	Zulage für einen Arbeitsgang Vorspachteln der Heizleitungen mit Knauf Uniflott Lieferung und Montage			
	Lieferung und Montagem € €
.....	Zulage für vollflächige, 2mm dicke Spachtelung mit Knauf Nivellierspachtel 415 Lieferung und Montage			
	Lieferung und Montagem ² € €

* Bitte nicht zutreffendes streichen

Konstruktion

Knauf Integral GIFAfloor Flächenhohlbodenelemente bestehen aus Knauf Integral GIFAtec Gipsfaserwerkstoff in 25, 28, 32 oder 38mm Dicke. Die Elementgröße beträgt 1200x600mm mit Nut-/Feder-Kantenausbildung, die mit Knauf Integral Nut-/Feder-Klebstoff verklebt wird.

Die GIFAfloor Elemente werden schwimmend auf höhenjustierbaren Doppelboden-Stahlstützen verlegt.

Die Stützen werden auf einen ausreichend tragfähigen Untergrund geklebt.

Die 2. Lage des Bodens, bestehend aus 18mm dicken GIFAfloor LEP-Elementen für die Fußbodenheizung oder -kühlung wird vollflächig auf die erste Lage geklebt und genagelt.

In diese Lage werden die Nuten für die Heizungsrohre mit dem Floorgrinder eingefräst.

Im Hohlraum des Bodens können haustechnische Installationen aller Art überall unter dem Hohlboden verlegt werden. Leichte nichttragende Trennwände können an jeder Stelle auf den Flächenhohlboden aufgestellt werden.

Fugen sind hinsichtlich ihrer Breite, Anordnung und Ausführung zu planen.

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 (z.B. Bitumen, Ölen, 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.

Gebäudedehnfugen im Flächenhohlboden übernehmen.

Stützenpositionen erste Stützenreihe anzeichnen, Stützenfüße mit ca. 15g Knauf Integral Stützenkleber auf dem Untergrund fixieren, anschließend mit z.B. Laser oder Zehntelmillimeterwasserwaage ausrichten.

In allen Randbereichen: Stützenachsabstand $\leq 70\text{mm}$ von den Elementkanten.

Montage

Randdämmstreifen oder Dichtungsband an den Anschlußbauteilen befestigen.

Auflagerplättchen oder Dämmplättchen auf die Stützen auflegen, Gewinde der Stützen fixieren. In allen Randbereichen halber Stützenabstand (Achismaß 300mm)! Zweite Reihe Stützen 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. 6 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 Kleber zeigt ausreichenden Kleberauftrag der für die Montage der zweiten Lage einfach mit einer scharfen Spachtel abgestoßen wird. Die 2. Lage wird um 90° gedreht, um mindestens 20cm versetzt, vollflächig mit der ersten verklebt und mittels Druckluft- / Impulsnagelung fixiert. In die Fräsungen der 2. Lage werden die Heizleitungen eingelegt.

Die Randdämmstreifen für die Endfugen werden jeweils nach Montage des letzten Elements einer Reihe eingefügt.

Den verlegten Boden ca. 12 Stunden nicht begehen.

Das Bodensystem ist nach ca. 24 Stunden (Abbindezeit der Kleber) voll belastbar. Anschließend werden die Nuten für die Heizungsrohre mit dem Floorgrinder eingefräst und die Rohre verlegt.

Bei Stützenhöhen ab ca. 500mm Rasterstäbe, ab ca. 800mm Stützenhöhe oder bei zu erwartenden Querkraften (z.B. Aufzugsvorräume von Krankenhausfluren) Knauf Integral ZD-Diagonalstreben einsetzen.

Die Heizleitungen erst nach erfolgreicher Dichtigkeitsprüfung der Leitungen durch den Heizungsfachbetrieb einspachteln.

Oberflächenbehandlung und Beläge

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

Stuhlrollenfestigkeit ist bei Knauf Integral GIFAfloor Böden ohne Zusatzmaßnahmen gegeben.

Der gewählte Bodenbelag muss zur Verwendung auf Fußbodenheizungen/-kühlung geeignet sein. Heizleitungen planeben mit Knauf Uniflott bzw. bei späterer Verlegung von Fliesen/Naturstein mit Flexkleber verspachteln.

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

Teppichböden oder elastische Dünnbeläge (z.B. PVC, Linoleum) in Verbindung mit vollflächiger, mindestens 2mm dicker Spachtelung mit Knauf Nivellierspachtel 415, anschließend grundieren.

Keramische Fliesen und Natursteinbeläge mit flexiblen Klebesystemen verlegen. Die Verarbeitungsvorschriften des Klebersystemherstellers für die verwendeten Belagsformate insbesondere die angegebenen Kleberbettmindestdicken sind einzuhalten. Feinsteinzeugverlegung im Battering und Floating Verfahren, 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 zusätzliche Stützen einbauen.

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

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

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

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

Konstruktion

Knauf Integral GIFAfloor Bodenelemente bestehen aus Knauf Integral GIFAtec Gipsfaserwerkstoff in 25, 28, 32 oder 38mm Dicke. Die Standard- Elementgröße beträgt 1200x600mm mit Nut-/Feder-Kantenausbildung, die mit Knauf Integral Nut-/Feder- Klebstoff verklebt wird. Die GIFAfloor Elemente werden schwimmend auf die mit Auflagerdämmstreifen beklebte Linienauflager-Unterkonstruktion verlegt.

Die 2. Lage des Bodens, bestehend aus 18mm dicken GIFAfloor LEP- Elementen für die Fußbodenheizung oder -kühlung wird vollflächig auf die erste Lage geklebt und genagelt. In diese Lage werden die Nuten für die Heizungsrohre mit dem Floorgrinder eingefräst. GIFAtec Großplatten für Sonderformen, Spanten und Setzstufen haben das Format 1260x2560mm und sind auf Anfrage in verschiedenen Dicken erhältlich. Im Hohlraum zwischen den Auflagern können haustechnische Installationen aller Art

überall unter dem Boden verlegt werden. Leichte nichttragende Trennwände können bei Beachtung der Nutzlastgrenzwerte an jeder Stelle auf den Boden aufgestellt werden. Auskragungen des GIFAfloor Bodensystems parallel zur Tragkonstruktion sind auf 25mm zu begrenzen. Fugen sind hinsichtlich ihrer Breite, Anordnung und Ausführung zu planen.

Untergrund

Die Unterkonstruktion muß die der Nutzung entsprechende Mindesttragfähigkeit für die Lastenleitung besitzen und absolut planeben sein.

Werden Hohlbodenstützen oder GIFAtec Spantenkonstruktionen verwendet, den trockenen Rohboden gründlich abfegen und staubsaugen, Rohbodenoberfläche mit z.B. Knauf

Estrichgrund F 431 grundieren, Stützen bzw. Spanten mit Stützenkleber mit dem grundierten Rohboden verkleben. Gebäudedehnfugen im GIFAfloor übernehmen.

Montage

Randdämmstreifen oder Dichtungsband an den Anschlußbauteilen befestigen. In Randbereichen zur Erhöhung der Tragfähigkeit des Bodens Wechsel oder Zusatzaufleger vorsehen. Auflagerdämmstreifen auf den Linienauflagern fixieren, bei GIFAtec Spantenkonstruktionen verkleben. Mindestens die Federn des ersten Elements abschneiden, Element auf die vorbereiteten Auflager legen und press an die Randdämmstreifen stoßen. Die zweite Lage wird um 90° gedreht fugenversetzt im Verband vollflächig mit der unteren Tragebene verklebt montiert.

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. 6 dargestellt auftragen. Die Elemente unverzüglich zusammenfügen, press stoßen und fluchtgerecht ausrichten. Zweite und folgende Elementreihen um mindestens eine drittel Plattenlänge versetzt montieren. Auf der Ober- und Unterseite der Stöße austretender Kleber zeigt ausreichenden Kleberauftrag an und kann am nächsten Tag einfach mit z.B. einer scharfen Spachtel abgestoßen werden.

Die Randdämmstreifen für die Endfugen werden jeweils nach Montage des letzten Elements einer Reihe eingefügt. Den verlegten Boden ca. 12 Stunden nicht begehen. Das Bodensystem ist nach ca. 24 Stunden (Abbindezeit de Kleber) voll belastbar. Anschließend werden die Nuten für die Heizungsrohre mit dem Floorgrinder eingefräst und die Rohre verlegt. Die Heizleitungen erst nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung der Leitungen durch den Heizungsfachbetrieb einspachteln.

Oberflächenbehandlung und Beläge

Trenn-, Dehn-, Bewegungs- und Anschlussfugen des GIFAfloor Bodens immer im Bodenbelag übernehmen. Stuhlrollenfestigkeit ist bei Knauf Integral GIFAfloor Böden ohne Zusatzmaßnahmen gegeben. Der gewählte Bodenbelag muss zur Verwendung auf Fußbodenheizungen/-kühlung geeignet sein. Heizleitungen planeben mit Knauf Uniflott bzw. bei späterer Verlegung von Fliesen / Naturstein mit Flexkleber vorspachteln. Grundierung mit Knauf Estrichgrund F431 oder der Grundierung des verwendeten Klebersystems.

Teppichböden oder elastische Dünnbeläge (z.B. PVC, Linoleum) in Verbindung mit vollflächiger, mindestens 2mm dicker Spachtelung mit Knauf Nivellierspachtel 415, anschließend grundieren. Keramische Fliesen und Natursteinbeläge mit flexiblen Klebesystemen verlegen. Die Verarbeitungsvorschriften des Klebersystemherstellers für die verwendeten Belagsformate insbesondere die angegebenen Kleberbettmindestdicken sind einzuhalten. Feinsteinzeugverlegung im Buttering und Floating Verfahren, 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. zusätzliche Linienauflager in engerem Raster einbauen. In häuslichen Bädern mit Knauf Flächendicht und Flächendichtband gegen Wasser abdichten. Parkett schwimmend verlegen oder Parkett dicke $\leq 2/3$ der FHB-Dicke, dabei sind die Verarbeitungsvorschriften der Parkett- und Klebersystemhersteller für die gewählte Parkettart zu beachten. Flüssigbeschichtungen wie z.B. gefüllte Epoxiharzbeschichtungen müssen elastifiziert und je nach Hersteller wasserdampfdurchlässig sein. Haftzugfestigkeiten des Belags / Klebersystems zum GIFAfloor prüfen (eventuell Probe herstellen).

Konstruktion

Knauf Integral GIFAfloor Bodenelemente bestehen aus Knauf Integral GIFAtec Gipsfaserwerkstoff in 28 oder 32mm Dicke. Die Standard-Elementgröße beträgt 1200x600mm mit Nut-/Feder-Kantenausbildung, die mit Knauf Integral Nut-/Feder-Klebstoff verklebt wird.

Die GIFAfloor Elemente werden schwimmend auf geeignetem Untergrund verlegt.

In die GIFAfloor FHB Elemente werden die Nuten für die Heizungsrohre mit dem Floorgrinder eingefräst, GIFAfloor Rillen- und Noppenplatten sind werkseits gefräst.

Es können sowohl die Fußbodenheizleitungen als auch gleichzeitig die Zulauf- und Rücklaufleitungen für z.B. zusätzliche Heizkörper im Bad im GIFAfloor UB Klima verlegt werden.

Untergrund

Die Rohbodenkonstruktion muß an jeder Stelle die der Nutzung entsprechende Mindesttragfähigkeit für die Lasteinleitung besitzen, dass der GIFAfloor UB Klima vollflächig aufliegt.

Als Trennschicht sind ausreichend tragfähige Dämmschichten einzubauen. Unebenheiten des Untergrundes mit Spachtelung oder tragfähiger Trockenschüttung ausgleichen.

Gebäudedehnfugen an der selben Stelle im GIFAfloor UB Klima übernehmen.

Montage

Randdämmstreifen oder Dichtungsband an den Anschlußbauteilen befestigen.

Mindestens die Federn des ersten Elements abschneiden, Element auf die vorbereitete Trennschicht 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.6 dargestellt auftragen. Die Elemente unverzüglich zusammenfügen, press stoßen und fluchtgerecht ausrichten. Zweite und folgende Elementreihen um mindestens eine viertel Plattenlänge versetzt montieren.

Auf der Oberseite der Stöße austretender Kleber zeigt ausreichenden Kleberauftrag an und kann am nächsten Tag einfach mit z.B. einer scharfen Spachtel abgestoßen werden.

Die Randdämmstreifen für die Endfugen werden jeweils nach Montage des letzten Elements einer Reihe eingefügt.

Den verlegten Boden ca. 12 Stunden nicht begehen.

Das Bodensystem ist nach ca. 24 Stunden (Abbindezeit der Kleber) voll belastbar.

Anschließend können die Nuten für die Heizungsrohre mit dem Floorgrinder eingefräst und die Rohre verlegt werden.

Die Heizleitungen erst nach erfolgreicher Dichtigkeitsprüfung der Leitungen durch den Heizungsfachbetrieb einspachteln.

Oberflächenbehandlung und Beläge

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

Stuhlrollenfestigkeit ist bei Knauf Integral GIFAfloor Böden ohne Zusatzmaßnahmen gegeben.

Der gewählte Bodenbelag muss zur Verwendung auf Fußbodenheizungen/-kühlung geeignet sein. Heizleitungen planeben mit Knauf Uniflott bzw. bei späterer Verlegung von Fliesen/Naturstein mit Flexkleber vospachteln.

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

Teppichböden oder elastische Dünnbeläge (z.B. PVC, Linoleum) in Verbindung mit vollflächiger, mindestens 2mm dicker Spachtelung mit Knauf Nivellierspachtel 415, anschließend grundieren.

Keramische Fliesen und Natursteinbeläge mit flexiblen Klebesystemen verlegen. Die Verarbeitungsvorschriften des Klebersystemherstellers für die verwendeten Belagsformate insbesondere die angegebenen Kleberbettmindestdicken sind einzuhalten.

Feinsteinzeugverlegung im Buttering und Floating Verfahren, 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 Begren-

zung dieser Durchbiegungen z.B. größere Elementdicken und/oder eine zweite Elementlage und/oder eine steifere Dämmschicht einbauen.

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

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

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

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

Knauf Direkt
Technischer Auskunft-Service

► Tel.: +49 9001 31-1000 *
► Fax: +49 1805 31-4000 **

► 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, Fax: +41 (61) 716 10 11

* Anrufer, die in der Knauf Adressdatenbank hinterlegt sind, zahlen 0,39 €/Min. Für Knauf Partnerhändler werden 0,06 €/Min. berechnet. Private Bauherren oder Nicht-Kunden zahlen 1,69 €/Min. aus dem deutschen Festnetz. Alle Mobilfunkanrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.
** 0,14 €/Min.

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 der ausdrücklichen Genehmigung der Firma Knauf Integral KG, Am Bahnhof 16, 74589 Satteldorf, Tel.: +49 7951 497-0, Fax: +49 7951 397-300.

