



F19-E01.de

Technische Information

06/2020

Knauf Integral GIFAfloor PRESTO

Tragende Systemelemente für Holzbalkendecken im Wohnungsbau

Inhalt

Einleitung

Produktübersicht GIFAfloor Presto Elemente	2
Hinweise	2

Daten für die Planung

Bauphysikalische Werkstoffdaten	3
Statik Grundlagen	3
Tragfähigkeiten	3
Brandschutz	4
Schallschutz	4

Montage und Verarbeitung

Montage und Verarbeitung	6
Balkenausgleich	6
Ausführungsdetails	7
Oberflächenbehandlung und Beläge	7
Materialbedarf	7

Informationen zu Nachhaltigkeit und Baubiologie

Informationen zur Nachhaltigkeit	8
Baubiologie / Entsorgung	8

Produktübersicht GIFAfloor PRESTO Elemente

Schemadarstellung ohne Maßstab	GIFAfloor PRESTO Element	Maße [mm] Deckmaß x Dicke	ca.-Gewicht [kg] pro m ² / (Element)	Mat.-Nr.	Verpackungseinheit
	GIFAfloor PRESTO 25	1200x600x25	41,0 / (29,5)	584727	35 Stk./Pal. (25,2m ²)
	GIFAfloor PRESTO 32	1200x600x32	52,5 / (37,8)	584728	25 Stk./Pal. (18,0m ²)
	GIFAfloor PRESTO 18	1200x600x18	29,5 / (21,2)	584726	50 Stk./Pal. (36,0m ²)

Hinweis

Für die GIFAfloor PRESTO Elemente gelten alle im Detailblatt F19 für GIFAfloor FHB Elemente angegebenen Werte, Kenndaten und Verarbeitungsvorschriften sowie daraus hergestellte Systeme.

Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen

Achtung

Beachten Sie folgendes:
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.

Verweis auf weitere Dokumente

- Knauf GIFAfloor Frei tragende Systeme siehe Detailblatt F19.de

Einsatzbereich

GIFAfloor PRESTO Systeme werden im Innenbereich in Abhängigkeit von der Belastung, Unterkonstruktion und Belag eingesetzt. Sie sparen Aufbauhöhe und verbessern den Brand- und Schallschutz. Sie sind auf Grund ihrer trockenen Bauweise ideal für Altbausanierung oder Neubauten mit Termindruck. Auf GIFAfloor PRESTO können alle üblichen Bodenbeläge verlegt werden: Teppich, PVC, Parkett, Fliesen, Naturstein... GIFAfloor PRESTO ist für häusliche Feuchträume geeignet.

Nutzlasten

Nutzlasten sind veränderliche oder bewegliche Einwirkungen auf das Bauteil (z. B. Personen, Einrichtungsgegenstände, unbelastete leichte Trennwände, Lagerstoffe), welche durch den Planer entsprechend der vorgesehenen Nutzung vorgegeben werden. Dieses Techn. Infoblatt enthält Aufbauten für die geplanten Nutzlasten. Knauf Integral GIFAfloor PRESTO ist für Wohnbereiche konzipiert.

Mechanische Belastbarkeit

GIFAfloor PRESTO ist ohne Zusatzmaßnahmen stuhlrollengeeignet.

Schallschutz

Die Nachweisführung der neuen DIN 4109:2016-07 erfolgt nicht mehr mittels des Rechenwertes $\Delta L_{w,R}$, sondern mit dem „Prüfstandwert“ $\Delta L_{w,P}$. Erst am Ende der Prognose unter Einbeziehung aller an der Übertragung beteiligten Begrenzungsflächen (Flanken) wird in Abhängigkeit der Art des trennenden Bauteils eine Prognoseunsicherheit mit einbezogen.

Übergangsweise werden in den Knauf Detailblättern sowohl die Prüfstandswerte als auch die bisherigen Rechenwerte angegeben.

Bauphysikalische Werkstoffdaten

	Eigenschaft	Wert	Einheit	Norm
Brandschutz:	Brandverhalten (R2F)	A1 (nichtbrennbar)	Ø	EN 13501-1
allgemeine Festigkeitswerte:	Dichte	1600 ±5%	kg/m ³	EN 15283-2
	Oberflächenhärte (Brinell)	≥40	N/mm ²	Interne Spezifikation
	Haftzugfestigkeit	≥1,0	N/mm ²	EN 13892-8
hygrothermale Kennwerte:	Längenänderung bei Änderung der rel. Luftfeuchte um 30% bei 20°C	≤0,6	mm/m	Interne Spezifikation
	Längenänderung bei Temperaturänderung	≤0,02	mm/(mK)	
	Thermischer Ausdehnungskoeffizient α	12,9x10 ⁻⁶	1/K	
	Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit λ _R	0,44	W/(mK)	
	Für die Bemessung von Fußbodenheizungen λ ₁₀	0,30	W/(mK)	
	Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	μ=10 (trocken); μ=4 (feucht)	Ø	EN ISO 10456
	Spezifische Wärmekapazität c	>1000	J/(kgK)	
	Hygrothermale Einbaubedingungen (stationär)	+10°bis +35°C / ca. 45-75% r.F.	Ø	Interne Spezifikation
Hygrothermale Nutzungsbedingungen (stationär)	-10°bis +35°C / ca. 35-75% r.F.	Ø	Interne Spezifikation	
sonstiges:	Oberflächen-Wasseraufnahme (mit Cobb-Gerät, ISO535)	<300	g/m ²	EN 15283-2
	beidseitige Transport-Oberflächengrundierung zur Staubbindung und Reduzierung der Wasseraufnahmefähigkeit	ja	Ø	Interne Spezifikation

Statik Grundlagen

Nutzlasten in Anlehnung an DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12

Nutzung und Beispiele	Einzellast	Flächenlast
Räume und Flure in Wohngebäuden, Hotelzimmer	1,0 kN	2,0kN/m ²

Tragfähigkeiten

Auswahl des GIFAfloor PRESTO-Systems in Abhängigkeit vom Achsabstand der Balkenlage

Achsabstand der Balken	GIFAfloor PRESTO	zul. Einzellast	zul. Flächenlast
≤300mm bis ≤600mm	25	1,0 kN	2,0kN/m ²
>600mm bis ≤1000mm	32	1,0 kN	2,0kN/m ²
>1000mm bis ≤1200mm	32+18	1,0 kN	2,0kN/m ²

Hinweise
Die Unterkonstruktion (Balkenlage) muß die der Nutzung entsprechende Mindesttragfähigkeit besitzen und planeben sein. Die Durchbiegung sollte bei der maximalen Nutzlast ≤L/500 betragen. Statische Berechnung bauseits. Weitere Systemvarianten mit höheren Tragfähigkeiten siehe Detailblatt F19 unter www.knauf-integral.de

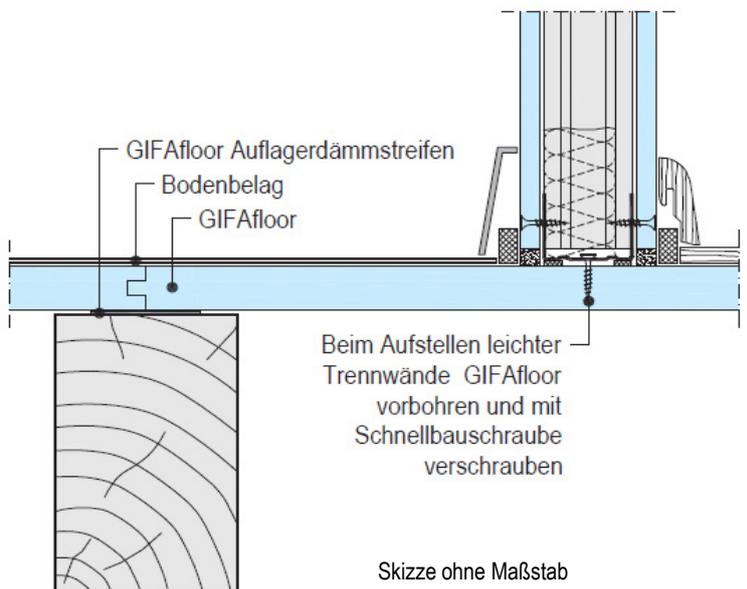
Die Tragfähigkeiten der linienaufgelagerten Systeme wurden auf Basis der Norm EN 13213, Hohlböden, durch Versuche durch die Versuchsanstalt für Holz- und Trockenbau, Darmstadt, mittels Punktlasteinleitung ermittelt. Die Werte wurden mit Sicherheiten versehen veröffentlicht.

Leichte Trennwände auf GIFAfloor PRESTO

Auf Knauf Integral GIFAfloor PRESTO können an jeder Stelle des Bodens Knauf Trockenbauwände mit einer Linienlast ≤1,0kN/m aufgestellt werden. Wände, die im rechten Winkel zur Tragkonstruktion auf den GIFAfloor PRESTO aufgestellt werden, dürfen eine Linienlast von ≤2,0kN/m haben.

Die Gewichtsangaben der Metallständerwände sind in den Detailblättern für die jeweiligen Knauf Wandsysteme angegeben.

Bei größeren als den zuvor genannten zu erwartenden Lasten durch Trennwände oder Konsollasten sind die Presto Tragschichtdicken zu erhöhen und/oder die Achsabstände der Tragkonstruktion entsprechend zu verringern.



Brandschutz

Feuerwiderstand von GIFAfloor PRESTO Systemen

plus

GIFAfloor PRESTO	Feuerwiderstandsdauer bei Brandbeanspruchung von der Deckenoberseite [min]	Auflagerachsabstand [mm]
≥25mm	30*	≤600
≥32mm	60*	
≥32+18mm	90**	

* = abgeleitet aus vorliegenden AbPs.

** = gemäß gutachterlicher Stellungnahme MPA Dresden.

Hinweise	Text
	Es wurden viele GIFAfloor Konstruktionen durch unabhängige Prüfinstitute nach DIN 4102-2 bzw. EN 13501-2 durchgeführt, einige Prüfserien sind zur Zeit noch nicht abgeschlossen. Es liegt derzeit deshalb noch kein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP) für diese Systeme vor. AbPs für Knauf Integral Flächenhohlböden sowie Prüfungsbestätigungen und Gutachtliche Stellungnahmen sind vorhanden und sind auf Anfrage erhältlich.

plus

Für alle Konstruktionen, für die ein Verwendbarkeitsnachweis erforderlich ist, empfehlen wir, sich vor der Bauausführung mit den für den Brandschutz verantwortlichen Personen und/oder Behörden abzustimmen.

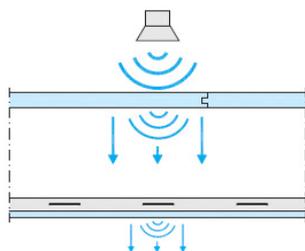
Bei Anforderungen an den Brandschutz dürfen als Randanschluss an aufgehende Bauteile nur Knauf Integral Randdämmstreifen (A1, Schmelzpunkt >1000°C) verwendet werden.

Bei Anforderungen an den Brandschutz von der Deckenunterseite ist die Tragkonstruktion ggf. durch entsprechend feuerwiderstandsfähige Bekleidungen bzw. entsprechend klassifizierte abgehängte Decken zu schützen.

Schallschutz

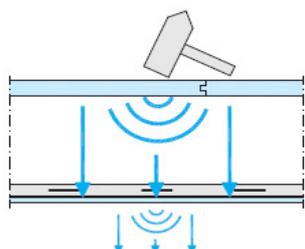
Luftschalldämm-Maß R_w

Je höher das bewertete Luftschalldämm-Maß R_w ist, desto besser ist die Luftschalldämmung des trennenden Bauteils.



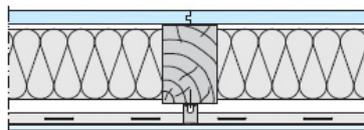
Norm- Trittschallpegel $L_{n,w}$

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



Schallschutz

Holzbalkendecken mit Knauf Unterdecken



Skizze ohne Maßstab, ohne FTE, ohne unterseitige Beplankung

Beschreibung	R_w [dB]	$R_{w,R}$ [dB]	$L_{n,w}$ [dB]	$L_{n,w,R}$ [dB]
HBD ohne FTE mit Decke 12,5mm GKB	63,2	61	62,8	65
HBD mit FTE mit Decke 12,5mm GKB	68,0	66	50,6	53
HBD ohne FTE mit Decke 12,5 GKB+12,5 Diamant	68,1	66	60,0	62
HBD mit FTE mit Decke 12,5 GKB + 12,5 Diamant	72,9	70	44,1	47
HBD ohne FTE mit Decke 12,5 GKB + 12,5 Silentboard	69,2	67	56,6	59
HBD mit FTE mit Decke 12,5 GKB + 12,5 Silentboard	73,7	71	41,9	44
HBD ohne FTE mit Decke 12,5mm Silentboard	68,2	66	58,3	61
HBD mit FTE mit Decke 12,5mm Silentboard	71,7	69	44,2	47
HBD ohne FTE mit Decke 2x12,5mm Silentboard	71,1	69	55,6	58
HBD mit FTE mit Decke 2x12,5mm Silentboard	74,1	72	40,3	43
HBD ohne FTE mit Decke 18mm GKF	64,7	62	65,8	68
HBD mit FTE mit Decke 18mm GKF	70,4	68	48,0	50
GIFAfloor 28mm nicht verschraubt, sondern schwimmend auf Auflagerdämmstreifen auf Balken; 240mm UNIFIT TI 135U; Decke 2x12,5mm Silentboard	ohne Knauf FTE: 71,9	ohne Knauf FTE: 69	ohne Knauf FTE: 50,8	ohne Knauf FTE: 53
Zum Vergleich: Spanplatte 22mm verschraubt auf Balken; 240mm UNIFIT TI 135U; DSH m. Latte 30/50mm; Decke 2x12,5mm Silentboard	Vergleichswerte ohne FTE:			
	66,7	64	50,4	53

Holzalkendeckenkonstruktion (HBD):

GIFAfloor 28mm verschraubt auf Balken (KVH 80/240mm e=625mm); 240mm UNIFIT TI 135U; Direktschwinghänger (DSH) mit Holzlatte ca.55mm Abhängöhe mit Beplankung gem. Beschreibung.

Fertigteilestrichkonstruktion (FTE):

Knauf Fertigteilestrich 23mm auf Knauf Holzfaserdämmplatte WF 10mm auf 60mm EPS DEO 200kPa auf vorbeschriebener HBD.

Messung gem. ISO 140 im Knauf Prüfstand, Auswertung gem. ISO 717, für den Einzelfall sind die Werte für das jeweilige Objekt gem. DIN 4109 zu ermitteln.

Bewertetes Luftschalldämm-Maß und Norm Trittschallpegel (ohne Nebenwege)

	mit seitlicher Anflanschung d=40mm, an Balken geschraubt. Einschubstreifen d=24mm Schüttung m' = 80kg/m ²	mit seitlicher Anflanschung d=40mm, an Balken geschraubt. 60mm Knauf Insulation TP 115, Einschub m' =80kg/m ²	Stützen M12 mit PE Auflagerplättchen und 5mm GS-Plättchen (Gummischrot) e=300mm*, 60mm Knauf Insulation TP 115, Einschub m' =80kg/m ²	Stützen M12 mit PE Auflagerplättchen und 5mm GS-Plättchen (Gummischrot) e=300mm*, Einschub m' =80kg/m ²	mit seitlicher Anflanschung d=40mm, an Balken geschraubt. 200mm Knauf Insulation FCB 035 Hohlraumdämmung			
Deckenbalken 60/220mm, e=ca.85cm* Unterseite: Schilfrohmatten mit Lehmputz m'=26kg/m ²								
Bodenkonstruktion	R_w [dB]	R_{w,R} [dB]	L_{n,w} [dB]	L_{n,w,R} [dB]	R_w [dB]	R_{w,R} [dB]	L_{n,w} [dB]	L_{n,w,R} [dB]
GIFAfloor PRESTO 32 auf Knauf Integral Auflagerdämmstreifen	67 (-10)	65	54 (+4)	56	≥67	65	58	58
GIFAfloor PRESTO 32 auf Knauf Integral GS-Plättchen, e=300mm*	68 (-10)	66	52 (+4)	54	≥68	66	56	56
GIFAfloor PRESTO 32+18 auf Knauf Integral GS-Plättchen, e=300mm*	70 (-11)	68	50 (+5)	52	≥70	68	53	53
Knauf FTE** 18mm mit/auf 10mm Knauf WF auf GIFAfloor PRESTO 32 auf Knauf Integral GS-Plättchen, e=300mm*	≥68	66	52	54	≥68	66	56	56
Knauf FTE** 18mm kaschiert mit 10mm MW auf GIFAfloor PRESTO 32 auf Knauf Integral GS-Plättchen, e=300mm*	≥68	66	51	53	≥68	66	55	55
Zum Vergleich: 24mm Dielen auf Decken- balken geschraubt	48	46	64	66	fettgedruckte Werte mit Spektrumanpassungswert stellen Meßwerte des ift Rosenheim dar Luftschall: R _w (C ₅₀₋₅₀₀₀) in [dB] Trittschall: L _{n,w} (C ₁₅₀₋₂₅₀₀) in [dB]			
* e = Achsabstand ** FTE = Knauf Fertigteilestrich 18mm					blau = Durch das ift Rosenheim berechnete Werte Bei Auflagerung der GIFAfloor Elemente direkt auf den Balken, d.h. ohne Anflansungen / Hohlbohlenstützen, sind die angegebenen Luftschalldämmwerte um 3dB abzumindern, die Trittschallpegel um 3dB zu erhöhen.			

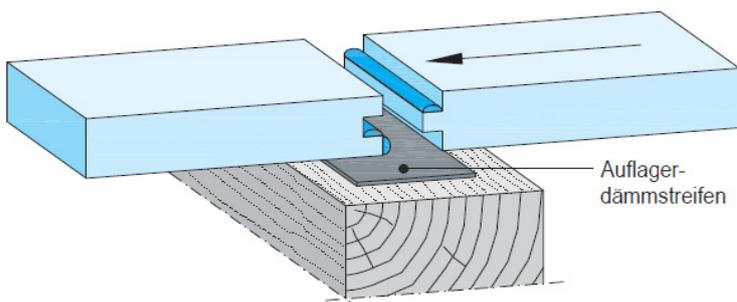
Montage und Verarbeitung

Die Tragkonstruktion muss die der Nutzung entsprechende Mindesttragfähigkeit besitzen und absolut eben sein. Die Durchbiegung sollte bei der maximalen Nutzlast $\leq L/500$ sein. Die erforderlichen GIFAfloor Elementdicken ergeben sich aus dem größten Tragkonstruktionsabstand.

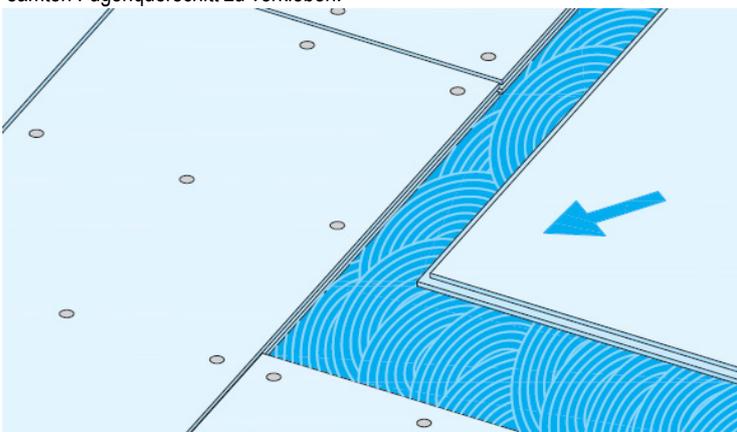
Auflagerbreite für Balkenverstärkungen (Backpfeifen) $\geq 3\text{cm}$.

Lasten durch den Aufbau von Trockenbauwänden sind bei der Planung mit zu berücksichtigen. Bodenbelageigenschaften sind bei der Planung zu beachten.

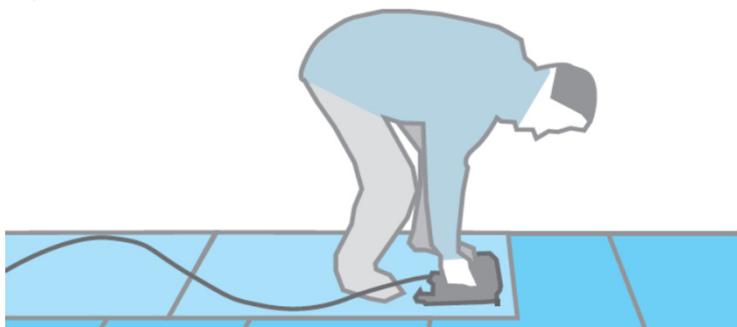
Die GIFAfloor Elemente werden schwimmend auf der vorbereiteten Tragkonstruktion verlegt. Die Nut-Feder-Verbindungen sind sorgfältig zu verkleben und press zu stoßen.



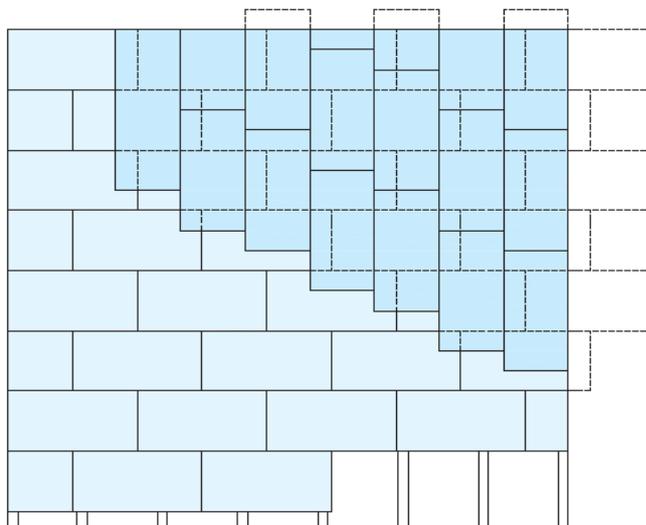
Bei der Verlegung der zweiten Lage sind zusätzlich zur vollflächigen Lagenverklebung die Nut-Feder-Verbindungen wie auch bei der ersten Lage über den gesamten Fugenquerschnitt zu verkleben.



Die zweite Lage unmittelbar nach der Einbettung ins Kleberbett auf der unteren fixieren. Hierzu bei der Nagelung mit Druckluft- / Impulsnagler auf dem zu befestigendem Element stehen und dadurch durch das eigene Körpergewicht auf die erste Lage pressen.



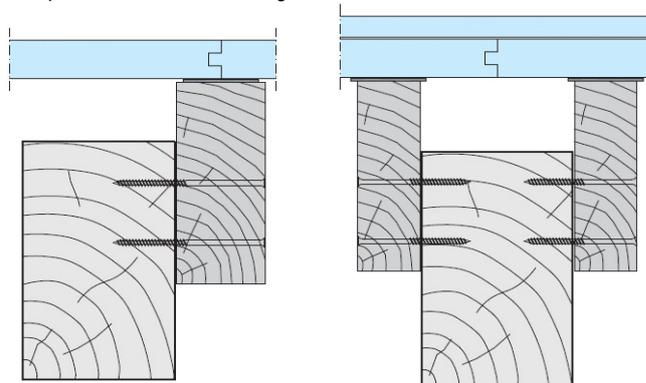
Druckluftnagler: z.B. Stauchkopfnagler Paslode FN 1665.1 (Betriebsdruck 8,0bar); Nägel zB. Paslode F16x29mm oder Haubold SKN16/30CNK od. SKN16/25CNK; Gas- Impulsnagler: z.B. ITW impulse nailer IM65F 16 B-pack 19-64mm; Nägel zB. pack F16-25mm (fuelcells + galv. brads)



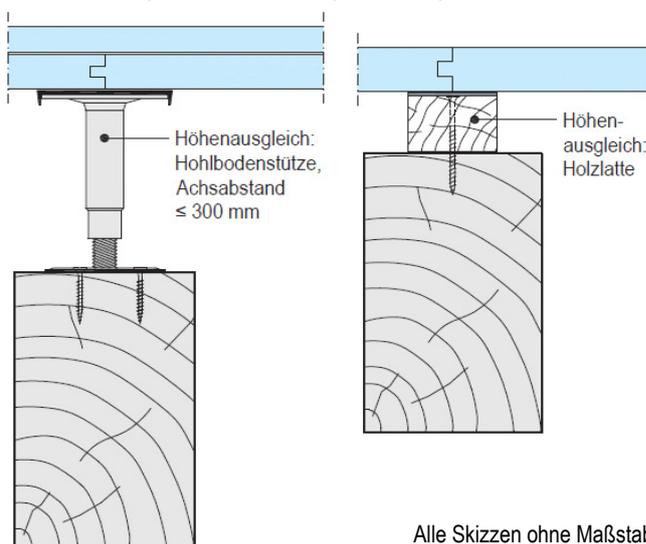
Verlegung der GIFAfloor PRESTO Elemente immer quer zur Tragkonstruktion. Fliegende Stöße in der ersten Lage sind möglich, Stöße nebeneinander innerhalb eines Auflagerrasters vermeiden. Verlegung der zweiten Lage rechtwinklig zur ersten Lage. Mindestversatz der Fugen innerhalb einer Lage (Ausnahme bei Balken-Achsabstand = 120cm: Kreuzfuge) und zwischen den Lagen $\geq 20\text{cm}$.

Balkenausgleich

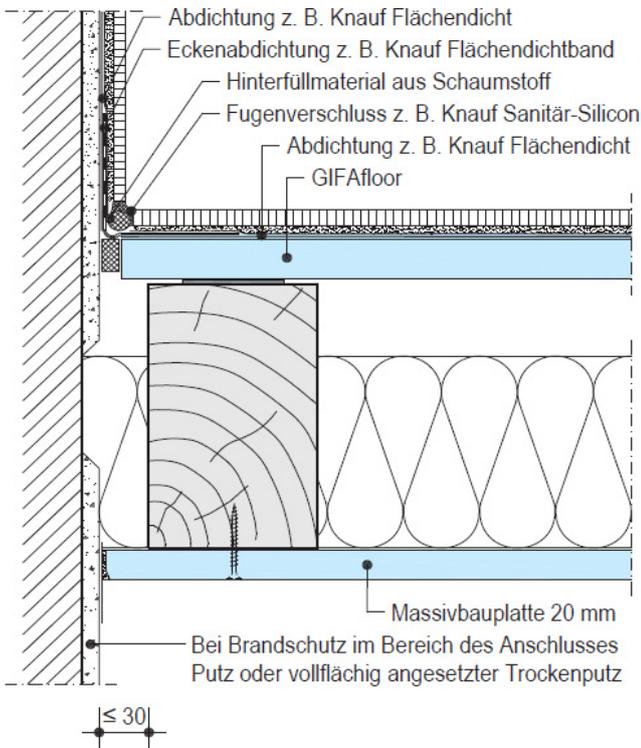
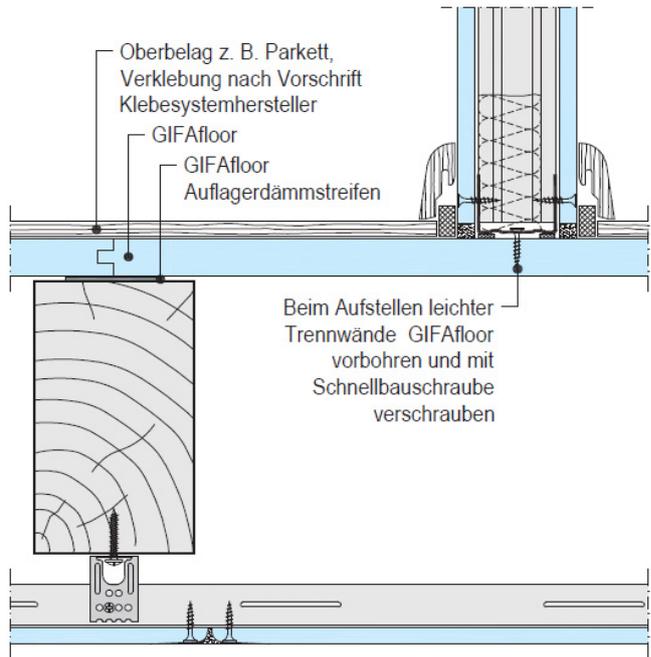
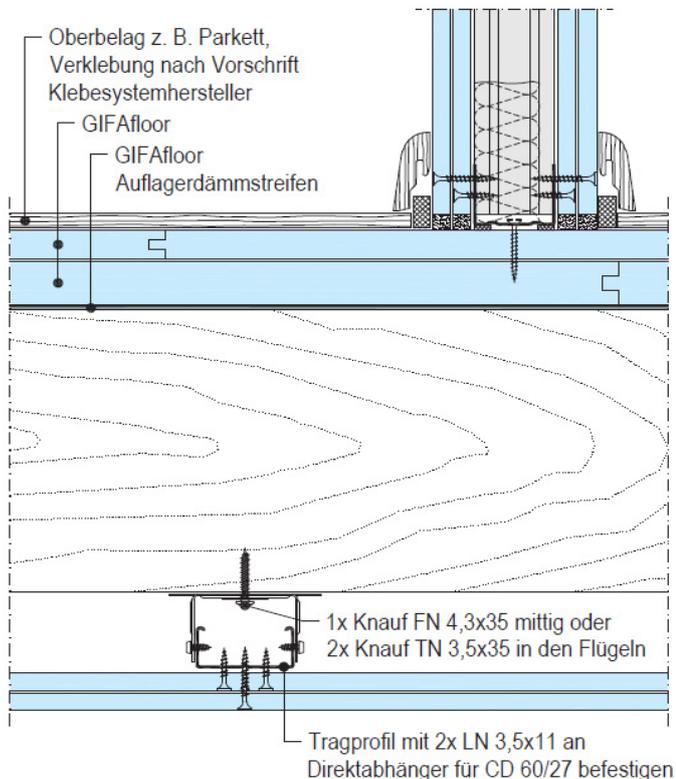
Beispiele um eine ebene Auflage für den GIFAfloor PRESTO herzustellen:



Als Auflager unter Fugen ist eine Breite von $\geq 60\text{mm}$, bei fliegenden Stößen (d.h. Auflage nicht unter Elementstoßbereich) von $\geq 40\text{mm}$, bei beidseitig des Balkens angeordneten Laschen (Backpfeifen) von $\geq 30\text{mm}$ erforderlich.



Alle Skizzen ohne Maßstab

Ausführungsdetails
Anschluss an Massivwand im häuslichen Bad

GIFAfloor mit Parkett und W111.de; unten D152.de

GIFAfloor mit Parkett und W112.de; unten D152.de

Oberflächenbehandlung und Beläge

Trenn-, Dehn-, Bewegungs- und Anschlussfugen des GIFAfloor Bodens immer im Bodenbelag übernehmen. Grundierung mit Knauf Estrichgrund oder der Grundierung des verwendeten Klebersystems. Falls erforderlich Fugen des GIFAfloor mit Knauf Uniflott oder den Boden vollflächig mit Knauf N410 spachteln, anschließend grundieren.

Keramische Fliesen und Natursteinbeläge mit flexiblen Klebersystemen vorzugsweise auf zweilagigen Systemen im Buttering- Floating- Verfahren verlegen, dabei die Fliesen seitlich in das Kleberbett einschieben und -drücken. Parkett schwimmend verlegen oder Parkettstärke $\leq 2/3$ des GIFAfloor. Herstellervorschriften des Belagskleberherstellers sind zu beachten, Haftzugfestigkeiten sind zu prüfen.

In häuslichen Bädern mit Knauf Flachendicht und Flachendichtband gegen Wasser abdichten.

Materialbedarf pro m² ohne Verlust und Verschnitt

Material	Mat.-Nr.	Bedarf
GIFAfloor PRESTO 25 oder 32	s. Tabelle auf S.2	ca. 1,39 Stk./m ²
GIFAfloor PRESTO 18		nach Bedarf
Knauf Integral Nut- Feder- Klebstoff	141974	ca. 150ml/m ² /Lage
Knauf Integral Flächenklebstoff	141975	ca. 600g/m ²
Knauf Integral FHB Elementkleber (nur für einlagige Systeme)	206025	ca. 40g/m ²
Randdämmstreifen f. GIFAfloor-Systeme	109147	nach Bedarf
GIFAfloor Schaumband sk	74339	nach Bedarf
GIFAfloor Auflagerdämmstreifen	91287	nach Bedarf
GIFAfloor Hohlbodenstützen	siehe F18	nach Bedarf
GIFAfloor Auflagerplättchen o. Noppen	siehe F18	1 Stk./ Stütze
Knauf Integral PU-Stützenkleber EC1+	260231	ca. 15g / Stütze
Knauf Integral PU Stützensicherung	260228	ca. 2ml / Stütze
GIFAfloor GS-Plättchen sk	622360	nach Bedarf

Alle Skizzen ohne Maßstab

Informationen zur Nachhaltigkeit von Knauf Integral 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 Fertiggleitstrich 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 Übererfüllung 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

Baubiologie

Knauf Integral GIFAfloor wird seit 2003 regelmäßig durch das IBR (Institut für Baubiologie Rosenheim) überprüft und ist seitdem ununterbrochen durch die Verleihungs-Urkunde baubiologisch empfohlen:



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 Auskunftservice:

▶ **Tel.: 09001 31 -1000***

▶ knauf-direkt@knauf.de

▶ www.knauf-integral.de

Knauf Integral KG Am Bahnhof 16, 74589 Satteldorf

* Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39€/Min berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z.B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69€/Min. aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunk- Anrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemeinen anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und einschlägige handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. 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. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdruck und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.

F19-E01.de/TI GIFAfloor PRESTO/
ger/06.20/0/TI

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