



# Noppensystem UNI



## Beschreibung / Einsatzbereiche



Abb. 1: Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr Verlegung

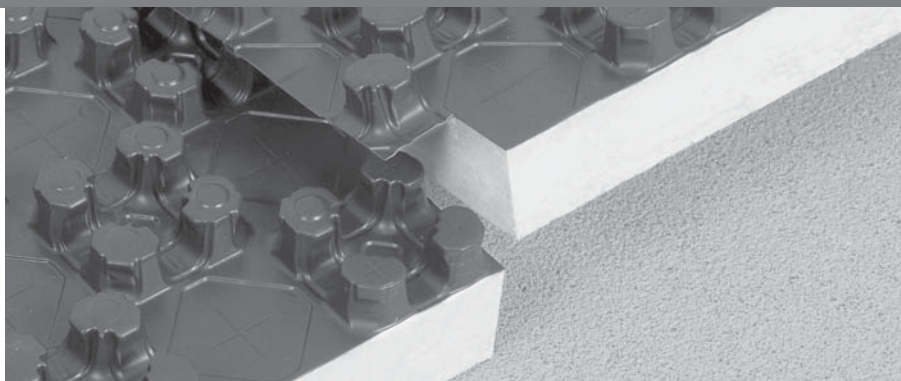


Abb. 4: Verbindungstechnik Noppenplatte

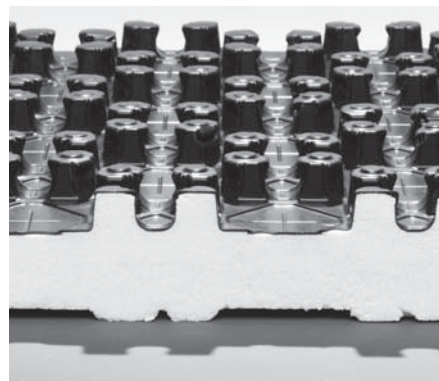


Abb. 2: Noppenplatte 30-2 mm



Abb. 3: Noppenplatte 11 mm

### Verschnitt

Durch die ausgeklügelte Überlapptechnik ist eine nahezu verschnittfreie Verlegung gewährleistet (Abb. 4)

### System-Noppenplatte

Eine PST Noppenplatte, 0,84 m breit und 1,44 m lang, stellt ein hochwirksames Wärme- und Trittschalldämmsystem her. Bei der Noppenplatte 30-2 (Abb. 2) wird ein Trittschallverbesserungsmaß von 28 dB erreicht. Zusätzlich wird im Programm die Noppenplatte 11 (Abb. 3) angeboten, die ihren Einsatz bei hoher Verkehrslast (bis 75 kN/m<sup>2</sup>) findet.

Das flexible und leicht zu verlegende Systemrohr 14-17 mm einfach mit dem Fuß in die trittfest ausgeschäumten Rohrhaltenoppen eindrücken (Abb. 1).

### Randdämmstreifen

Gegen aufsteigende Wände, Säulen, oder Türzargen etc. bildet der Randdämmstreifen den Abschluss, der entsprechend DIN 18560 verhindert, dass dort der Estrich mit statischen Elementen in Verbindung kommt und damit die Bildung von Schallbrücken. Er bildet eine schnelle und saubere Abdichtung mit

den Dämmschichten am Boden. Die Verlegezeiten sind jeweils von den räumlichen Gegebenheiten abhängig.

### Schallschutzverhalten

Die Trittschalldämmrolle erfüllt die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ und bietet je nach Ausführung eine beachtliche Trittschallverbesserung.

### Brandschutzverhalten nach DIN 4102

Trittschalldämmrolle FLOORTEC: Baustoffklasse B2.

### Feuchtigkeitsschutz

Die Folienabdeckung der Elementoberseite garantiert optimalen Schutz gegen Feuchtigkeit nach DIN 18560.

Gemäß unseres hohen Qualitätsanspruches entsprechen selbstverständlich alle FLOORTEC-Produkte den relevanten Qualitäts-, DIN- und Fertigungsnormen.



## Hilfreiches Zubehör

- Bewegungsfugen leicht erstellt - mit dem Rundprofil und dem Bewegungsfugenstreifen (Abb. 1). An der Stelle der späteren Bewegungsfuge das Rundprofil eindrücken, den Klebestreifen vom Bewegungsfugenstreifen abziehen und auf das Rundprofil aufkleben. So entsteht schnell und sauber eine Trennung für zwei Estrichfelder.

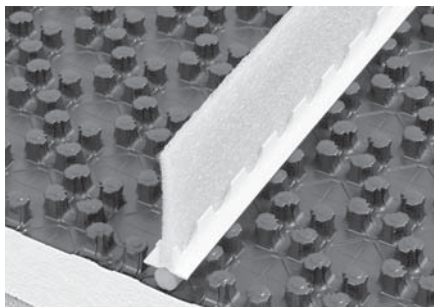
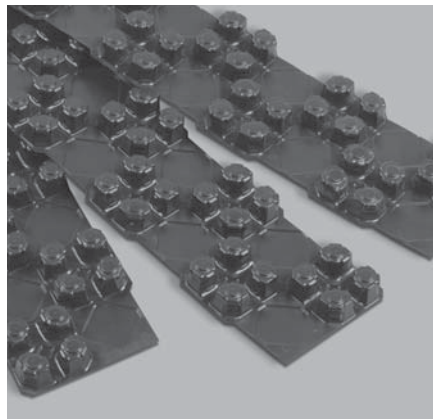
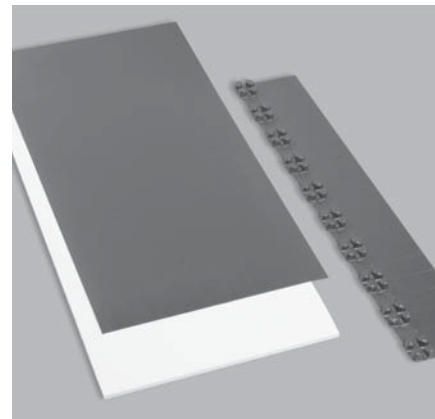


Abb. 1: Rundprofil mit Bewegungsfugenstreifen

Verbindungselement für verschiedene Einsatzzwecke.



FLOORTEC Multiset 30-2 - sichere Rohrführung bei Tüрдurchgängen in Verbindung mit dem Bewegungsfugenstreifen. Röhre mit dem Fugenschutzschlauch umkleiden (Abb. 3).



- Vor- und Rücklauf im Bereich der Bewegungsfuge mit dem Fugenschutzschlauch versehen (Abb. 2).

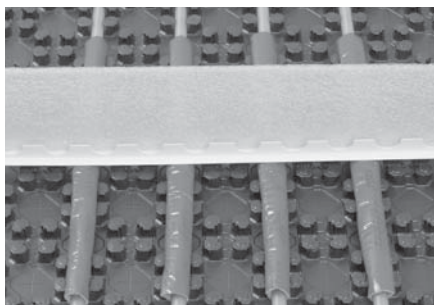


Abb. 2: Heizrohr mit Fugenschutzschlauch

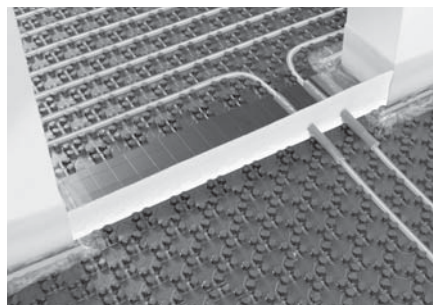
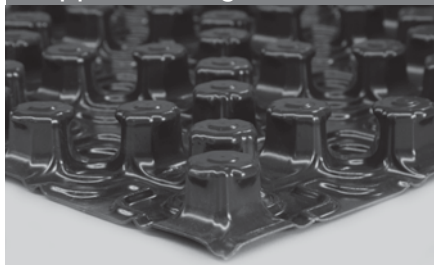


Abb. 3: FLOORTEC Multiset 30-2

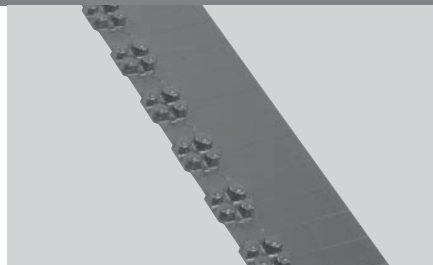


Abb. 4: Heizrohr am Verteiler anbringen, fertig!

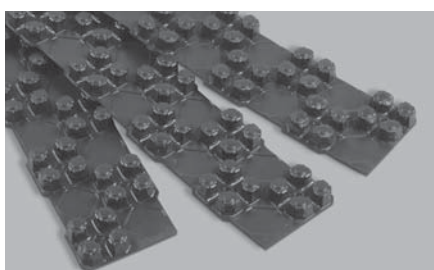
## Noppenfolie Light



Noppenfolie Light



Türdurchgangselement



Verbindungselement

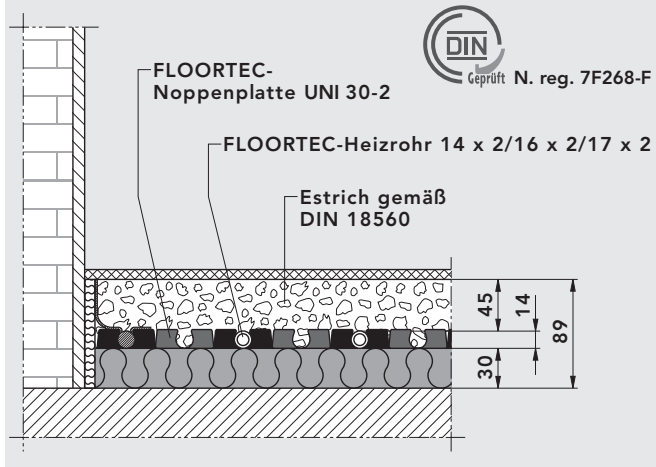


Niederhaltedübel

| Technische Daten             | Noppenfolie Light   |
|------------------------------|---------------------|
| Artikel-Nr.                  | BHWA014587147A0     |
| Rohrdurchmesser              | 14 - 17 mm          |
| Nutzfläche pro Platte        | 1,20 m <sup>2</sup> |
| Verlegeabstand gerade        | 60 mm               |
| Verlegeabstand diagonal      | 84 mm               |
| Maße Folie incl. Überlappung | 1.470 x 870 mm      |
| Plattenhöhe gesamt           | 20 mm               |
| VPE in Stück / Karton        | 14                  |
| Druckknopf-Prinzip           | ja                  |



Systemaufbauten



**FLOORTEC-Noppensystem UNI 30-2**

- Fußbodenheizung Noppensystem
- DIN-geprüft
- Inklusive Trittschalldämmung

**FLOORTEC-Noppensystem UNI 11**

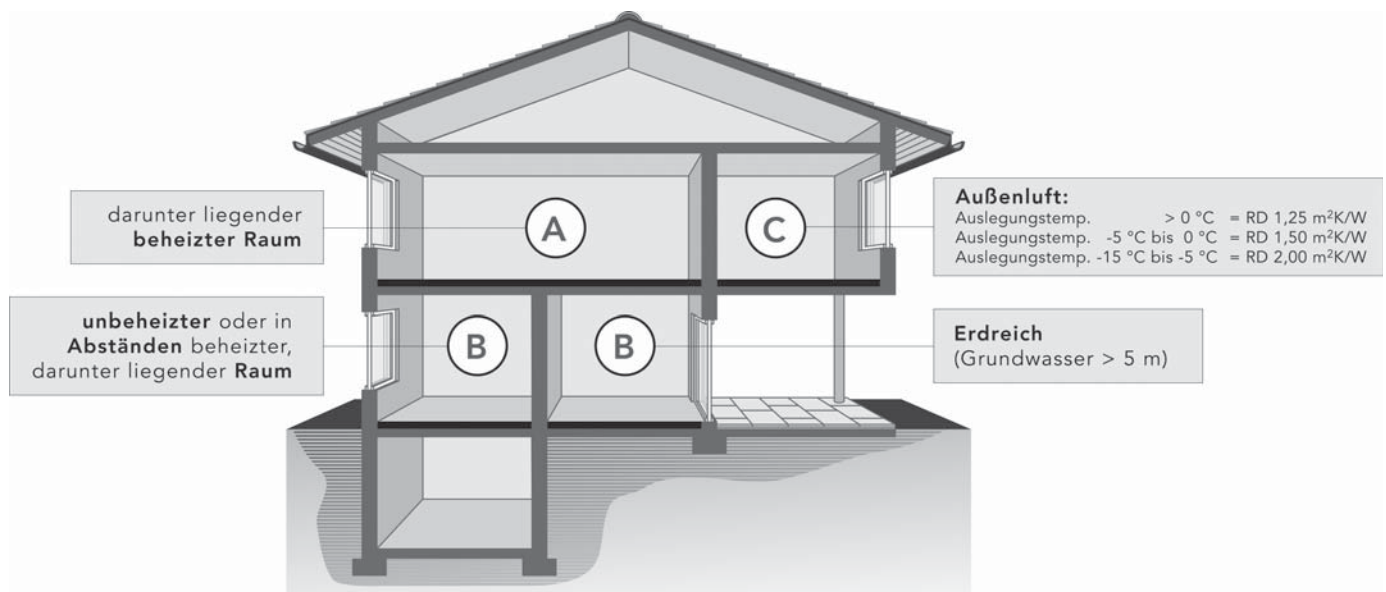
- Fußbodenheizung Noppensystem
- DIN-geprüft

Beispiel für Konstruktionshöhen mit hoher Verkehrslast



FLOORTEC Noppensystem UNI 11  
 wirksamer Rλ:  $\geq 0,34 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 Druckbelastung:  $75 \text{ kN/m}^{2**}$

Fußbodenheizung unter Einbezug der ÖNORM EN 1264-4



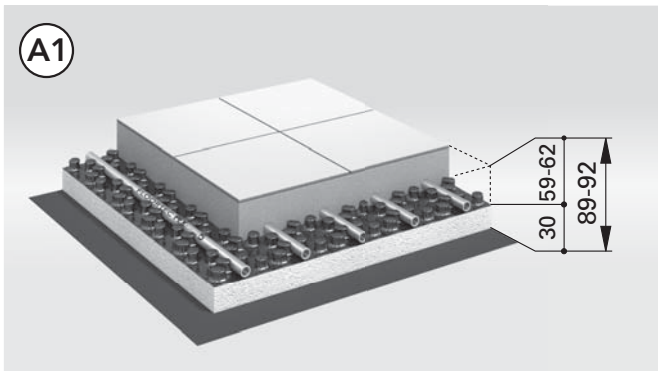


## Systemaufbauten

### Mindestkonstruktionshöhen nach ÖNORM EN 1264-4 unter Einbezug der EnEV

#### Wohnungstrenndecke

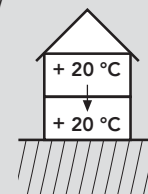
über Räumen mit gleichartiger Nutzung



FTN Bodenaufbau 89-92 mm

#### EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 30-2 BH 89-92

geforderter  $R_{\lambda}$ :  $\geq 0,75 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 wirksamer  $R_{\lambda \text{Dämm}}$ :  $0,75 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 Trittschall-  
 Verbesserungsmaß  $L_{w,R}$ : 28 dB\*  
 Druckbelastung:  $5 \text{ kN/m}^{2**}$



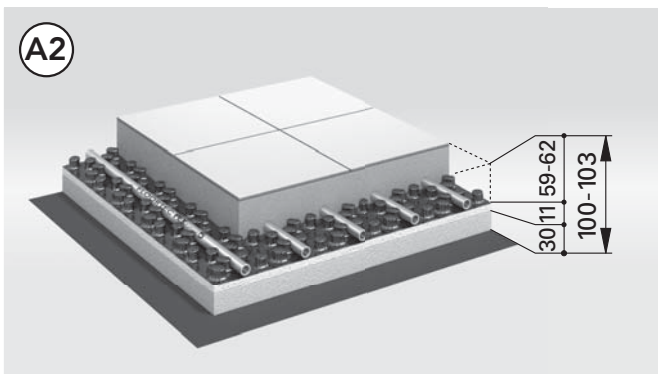
#### Bodenaufbau bestehend aus:

Noppen-Systemplatte UNI 30-2 mm BHD4300084144A0

Noppensystem

#### Wohnungstrenndecke

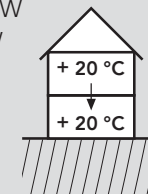
über Räumen mit gleichartiger Nutzung



FTN Bodenaufbau 100-103 mm

#### EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 11 BH 100-103

geforderter  $R_{\lambda}$ :  $\geq 0,75 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 wirksamer  $R_{\lambda \text{Dämm}}$ :  $0,97 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 Trittschall-  
 Verbesserungsmaß  $L_{w,R}$ : 0 dB\*  
 Druckbelastung:  $3,5 \text{ kN/m}^{2**}$



#### Bodenaufbau bestehend aus:

Noppen-Systemplatte UNI 11 mm BHD1110084144A0  
 Zusatzdämmung PST SE 30 mm (bauseits)

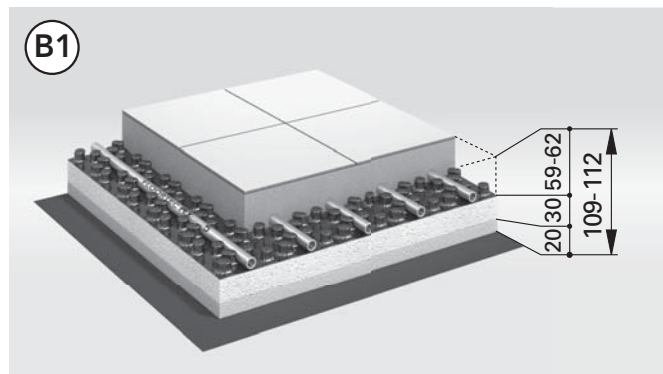
| Typ | Anwendung  | Einsatz | Artikel-Nr.     | wirksames $R_{\lambda \text{Dämm}}$ $\text{m}^2 \text{ K/W}$ | Bezeichnung                             | WLG | Gesamt-aufbau-höhe |
|-----|--|---------|-----------------|--|---|-----|--------------------|
| A   | Darunter liegender beheizter Raum<br>$RD = 0,75 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ | A1      | BHD4300084144A0 | 0,75   | Wärme-Trittschalldämmung 30-2           | 040 | 89-92 mm           |
|     |  | A2      | BHD1110084144A0 | 0,97   | Wärmedämmung 11                         | 035 | 100 -103 mm        |
|     |  |         | bauseits        |  | Wärme-Trittschallisolierung PST SE 30-3 | 045 |                    |

- Die Höhenangaben (in mm) beziehen sich auf Estrich ohne Oberbelag. Estrichstärke nach DIN 18560
- \*nach DIN 4109 bei flächenbezogener Estrichmasse  $\geq 70 \text{ kg/m}^2$
- \*\* $\text{KN/m}^2$  für Lotrechte Deckenverkehrslast nach DIN 1055

Systemaufbauten

**Wohnungstrenndecke**

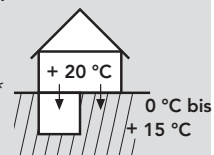
über Räumen mit nicht gleichartiger Nutzung, sowie gegen Erdreich und unbeheizte Räume



FTN Bodenaufbau 109-112 mm

**EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 30-2 BH 109-112**

geforderter  $R_{\lambda}$ :  $\geq 1,25 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 wirksamer  $R_{\lambda, \text{Dämm}}$ :  $1,25 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 Trittschall-  
 Verbesserungsmaß  $L_{w,R}$ :  $28 \text{ dB}^*$   
 Druckbelastung:  $5,0 \text{ kN/m}^{2**}$

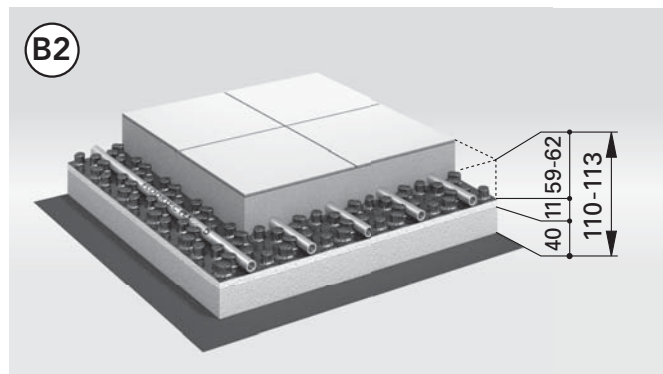


**Bodenaufbau bestehend aus:**

Noppen-Systemplatte UNI 30-2 mm BHD4300084144A0  
 Zusatzdämmung PST 20 mm (bauseits)

**Wohnungstrenndecke**

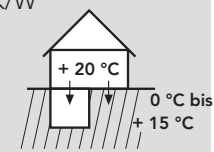
über Räumen mit nicht gleichartiger Nutzung, sowie gegen Erdreich und unbeheizte Räume



FTN Bodenaufbau 110-113 mm

**EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 11 BH 110-113**

geforderter  $R_{\lambda}$ :  $\geq 1,25 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 wirksamer  $R_{\lambda, \text{Dämm}}$ :  $1,31 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 Trittschall-  
 Verbesserungsmaß  $L_{w,R}$ :  $0 \text{ dB}^*$   
 Druckbelastung:  $5,0 \text{ kN/m}^{2**}$



**Bodenaufbau bestehend aus:**

Noppen-Systemplatte UNI 11 mm BHD1110084144A0  
 Zusatzdämmung PS SE 40 mm (bauseits)

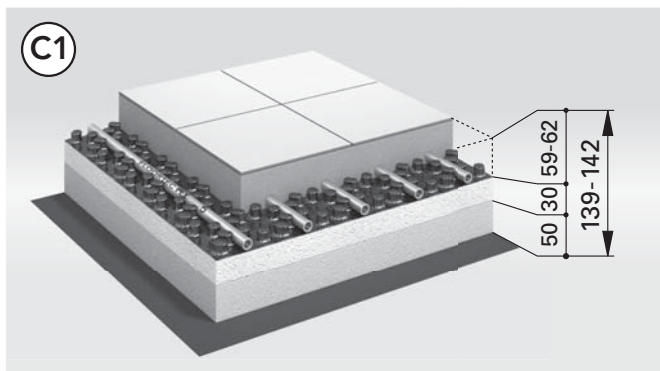
| Typ | Anwendung   | Einsatz | Artikel-Nr.     | wirksames $R_{\lambda, \text{Dämm}}$ $\text{m}^2 \text{ K/W}$ | Bezeichnung                          | WLG | Gesamt-aufbau-höhe |
|-----|---|---------|-----------------|---|--------------------------------------|-----|--------------------|
| B   | Unbeheizter oder in Abständen beheizter, darunter liegender Raum oder direkt auf dem Erdreich<br><b>RD = 1,25 m<sup>2</sup> K/W</b> | B1      | BHD4300084144A0 | 1,25  | Wärme-Trittschalldämmung 30-2        | 040 | 109 - 112 mm       |
|     |   |         | bauseits        |   | Wärme-Trittschallisolierung PST 20-2 | 040 |                    |
|     |   | B2      | BHD1110084144A0 | 1,31  | Wärmedämmung 11                      | 035 | 110 - 113 mm       |
|     |   |         | bauseits        |   | Wärmeisolierung PS-SE 40 mm          | 040 |                    |

- Die Höhenangaben (in mm) beziehen sich auf Estrich ohne Oberbelag. Estrichstärke nach DIN 18560
- \*nach DIN 4109 bei flächenbezogener Estrichmasse  $\geq 70 \text{ kg/m}^2$
- \*\*KN/m<sup>2</sup> für Lotrechte Deckenverkehrslast nach DIN 1055



## Systemaufbauten

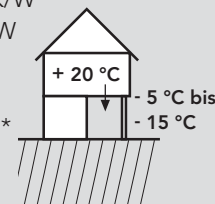
### Wohnungstrenndecke gegen Außenluft



FTN Bodenaufbau 139-142 mm

#### EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 30-2 BH 139-142

geforderter  $R_{\lambda}$ :  $\geq 2,00 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 wirksamer  $R_{\lambda, \text{Dämm}}$ :  $2,75 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 Trittschall-  
 Verbesserungsmaß  $L_{w,R}$ :  $28 \text{ dB}^*$   
 Druckbelastung:  $5,0 \text{ kN/m}^{2**}$

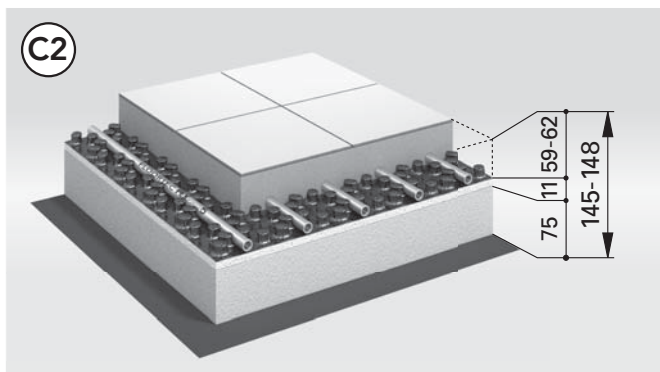


#### Bodenaufbau bestehend aus:

Noppen-Systemplatte UNI 30-2 mm BHD4300084144A0  
 Zusatzdämmung PUR 50 mm (bauseits)

Noppensystem

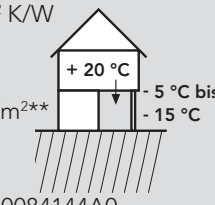
### Wohnungstrenndecke gegen Außenluft



FTN Bodenaufbau 145-148 mm

#### EnEV - FLOORTEC-Noppensystem UNI 11 BH 145-148

geforderter  $R_{\lambda}$ :  $\geq 2,00 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 wirksamer  $R_{\lambda, \text{Dämm}}$ :  $2,18 \text{ m}^2 \text{ K/W}$   
 Trittschall-  
 Verbesserungsmaß  $L_{w,R}$ :  $0 \text{ dB}^*$   
 Druckbelastung:  $3,5 \text{ kN/m}^{2**}$



#### Bodenaufbau bestehend aus:

Noppen-Systemplatte UNI 11 mm BHD1110084144A0  
 Zusatzdämmung PS SE 75 mm (bauseits)

| Typ | Anwendung   | Einsatz | Artikel-Nr.     | wirksames $R_{\lambda, \text{Dämm}}$ , $\text{m}^2 \text{ K/W}$ | Bezeichnung                   | WLG | Gesamtaufbauhöhe |
|-----|---|---------|-----------------|---|-------------------------------|-----|------------------|
| C   | Darunter liegende Außenlufttemperatur $RD = 2,00 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ | C1      | BHD4300084144A0 | 2,75  | Wärme-Trittschalldämmung 30-2 | 040 | 139-142 mm       |
|     |   |         | bauseits        |   | Wärmedämmung PUR 50 mm        | 025 |                  |
|     |   | C2      | BHD1110084144A0 | 2,18  | Wärme-Trittschalldämmung 11   | 040 | 145-148 mm       |
|     |   |         |                 |   | Wärmeisolierung PS-SE 75 mm   |     |                  |

- Die Höhenangaben (in mm) beziehen sich auf Estrich ohne Oberbelag. Estrichstärke nach DIN 18560
- \*nach DIN 4109 bei flächenbezogener Estrichmasse  $\geq 70 \text{ kg/m}^2$
- \*\* $\text{KN/m}^2$  für Lotrechte Deckenverkehrslast nach DIN 1055

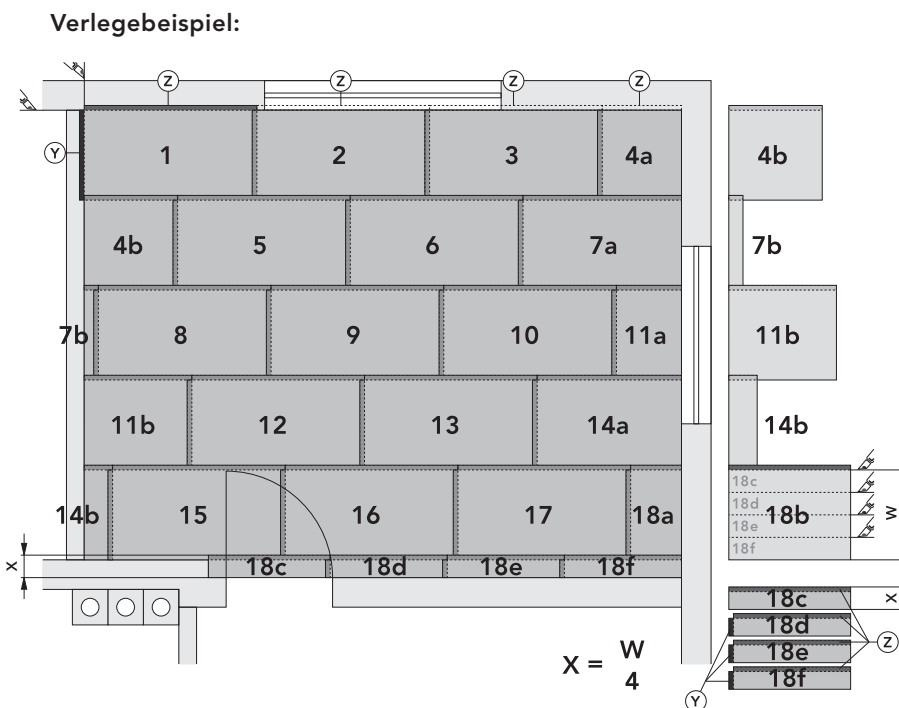


| Materialbedarf Übersicht   |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| Noppensystem UNI - Verlegeabstände in cm   | 6  | 12   | 18   | 24   | 30   |
| Rohr mit Diffusionssperre<br>BCXC5C1420...A0<br>BCXC5C1720...A0<br>BBPTAC1620.....A0 | ca. 16,70 m                                | ca. 8,30 m                                 | ca. 5,50 m                                 | ca. 4,20 m                                 | ca. 3,40 m                                 |
| wahlweise mit:<br>FLOORTEC Noppenplatte UNI<br>BHD4300084144A0<br>BHD1110084144A0    | 1,00 m <sup>2</sup><br>1,00 m <sup>2</sup> | 1,00 m <sup>2</sup><br>1,00 m <sup>2</sup> | 1,00 m <sup>2</sup><br>1,00 m <sup>2</sup> | 1,00 m <sup>2</sup><br>1,00 m <sup>2</sup> | 1,00 m <sup>2</sup><br>1,00 m <sup>2</sup> |
| Randdämmstreifen pro m <sup>2</sup><br>BROTHEPI81600A0                               | ca. 1,00 m                                 | ca. 1,00 m                                 | ca. 1,00 m                                 | ca. 1,00 m                                 | ca. 1,00 m                                 |
| Estrichzusatzmittel pro m <sup>2</sup><br>BROTHECE20000A0                            | ca. 0,2 lt.                                | ca. 0,2 lt.                                | ca. 0,2 lt.                                | ca. 0,2 lt.                                | ca. 0,2 lt.                                |

**Verlegung der System-Noppenplatten UNI**

Die Verlegung der System-Noppenplatten UNI erfolgt entsprechend der FLOORTEC System-Noppenplatten UNI Montageanleitung. Durch die Überlappung der Abdeckfolie (25 mm) ergibt sich für die gesamte Fläche eine geschlossene Trittschalldämmschicht, die nach der Rohrverlegung zum Aufbringen des Zement- oder Fließestriches geeignet ist. Dank ausgefeilter Schnitt- und Überlappungstechnik des Systemelementes ergibt sich nur ein sehr geringer Anteil an Reststücken. Die gesamte Fläche ist fugenlos und hohlraumfrei auszulegen. Objektbedingte offene Schnittstellen sind vor dem Einbringen des Estriches abzudichten. Die Trittschalldämmschicht darf entsprechend der DIN 18560 nicht unterbrochen werden.

**Wichtige Hinweise:** Vor der Verlegung der Ersten Reihe System-Noppenplatten UNI muss die Überlappung **Y** und **Z** (25 mm) an der System-Noppenplatte UNI 1 abgeschnitten werden. Bei den System-Noppenplatten UNI 2, 3 und 4a werden nur die Überlappungen **Z** abgeschnitten. Auch bei der System-Noppenplatte UNI 18b muss die Überlappung **Z** abgeschnitten werden, erst dann kann sie in 4 gleich große Teile (18c, 18d, 18e und 18f) zerteilt werden. Bei den nun erhaltenen Platten müssen die Überlappungen **Y** und **Z** wieder hergestellt werden (Ausnahme: Bei der Platte 18c wird nur die Überlappung **Z** benötigt!) indem man die Platten umdreht und von dem Polystyrolschaum einen Streifen von 25 mm Breite abschneidet.





## Verlegung des Randdämmstreifens

Der erste Arbeitsschritt ist die lückenlose Aufstellung des FLOORTEC-Randdämmstreifens an allen aufsteigenden Bauteilen wie Außen- und Innenwänden, Säulen und Türzargen (Abb. 1).

Es ist wichtig, dass im Verlauf der Arbeiten kein Heizestrich, Putzmörtel, Fugenmasse oder sonstige Fremdstoffe in die Randfugen eindringen, um Wärme- und Schallbrücken zu vermeiden. Der nach oben überstehende Teil des Randdämmstreifens darf erst nach Fertigstellung der Belagsarbeiten des Fußbodens entfernt werden.

Bei mehrlagigen Dämmschichten muss der Randdämmstreifen vor dem Einbringen der obersten Dämmschicht verlegt werden. Er muss gegen Lageränderung beim Einbringen des Estrichs gesichert sein. Heizestriche erfahren aufgrund der Wärmebeanspruchung eine größere Ausdehnung als unbeheizte Fußbodenkonstruktionen. Aus diesem Grund wird eine allseitige

Ausdehnungsmöglichkeit von 5 mm gefordert. Der Randdämmstreifen ist für Zementestriche und Fließestriche in Verbindung mit System-Noppenplatten vorgesehen.

Er besteht aus geschlossenzelligem PE-Schaum mit einer seitlich angeschweißten Folienschürze nach DIN 18560. Es muss darauf geachtet werden, dass die am FLOORTEC-Randdämmstreifen befestigte PE-Folie auf die Noppenplatte gelegt wird (wichtig bei der Verwendung von Fließestrich), um das Eindringen von Estrichanmachwasser und Zementschlamm und damit die mögliche Bildung von Schallbrücken zu verhindern.

Zusätzlich wird hierbei noch das PE-Rundprofil zum Fixieren des Foliestreifens eingesetzt (Abb. 2).



Abb. 1: Randdämmstreifen mit Foliestreifen



Abb. 2: Fixierung des Foliestreifens

Noppensystem

## Verlegung der System-Noppenplatten

Die Verlegung erfolgt vollflächig in der ganzen Raumgröße nach den gültigen Vorschriften, Zwischendecken gegen gleichbeheizte Räume sowie über Räumen mit nicht gleichartiger Nutzung nach ÖNORM EN 1264. Decken gegen unbeheizte Räume, Erdreich und Außenluft nach EnEV.

Die großflächigen Systemelemente (1,2 m<sup>2</sup>) werden wie gewohnt von links nach

rechts verlegt (Abb. 1). Dank der ausgefeilten Schnitt- und Überlappungstechnik fällt praktisch kein Verschnitt an, denn mit den abgeschnittenen Elementteilen wird jeweils die nächste Verlegereihe begonnen.

Bei Stoßkanten sind diese mit dem FLOORTEC-Verbindungselement zu verbinden um Wärme- und Schallbrücken, und den Eintritt von Estrichwasser zu vermeiden.

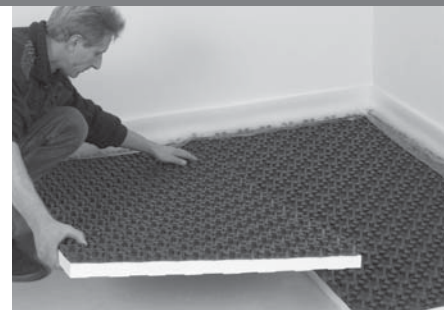


Abb. 1: Verlegung von Systemelementen



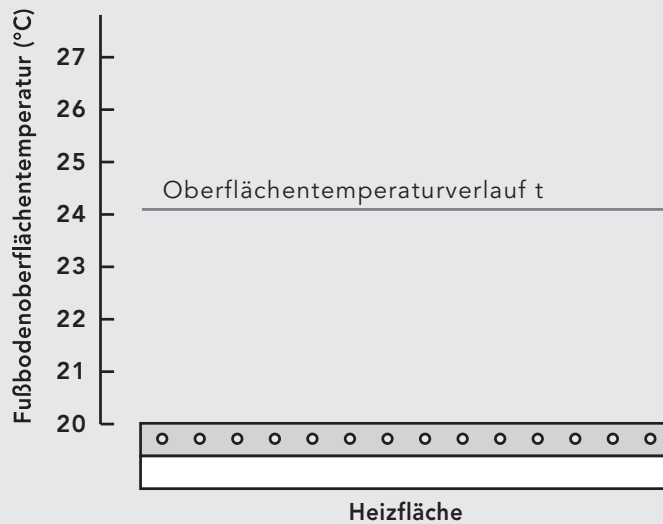


### Verlegungsmöglichkeiten/Rohrmontage

Die schneckenförmige Verlegeart (Abb. 2) bietet einen gleichmäßigen Oberflächentemperaturverlauf, da Vor- und Rücklauf abwechselnd nebeneinander liegen. Die Heizrohrabstände bewegen sich in der Praxis von 60 - 300 mm, wobei im Aufenthaltsbereich 120 mm wegen der max. Fußbodenoberflächentemperatur nicht unterschritten und 300 mm wegen der Temperaturwelligkeit des Fußbodens nicht überschritten werden sollten. Heute wird allgemein bei Nassverlegesystemen die schneckenförmige Rohrverlegung bevorzugt.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, den Heizrohrabstand (man spricht auch von Verlegeabstand = VA) zu verringern, um höhere Wärmeströme zu erzielen. Dies wird besonders im Randbereich vor Fenstern und Außenflächen praktiziert, um den Kältestrahlungseffekt zu kompensieren. Hierbei hat man die Möglichkeit, die Randzonen als eigenen Heizkreis auszuführen (Abb. 4) oder in den bestehenden Heizkreis zu integrieren (Abb. 3). Man spricht von sogenannten integrierten Randzonen.

### Rohrführung und Oberflächentemperaturverlauf (schematisch) bei schneckenförmiger Verlegung



Oberflächentemperaturverlauf bei der schneckenförmigen Verlegung.



Abb. 2: schneckenförmige Verlegung



Abb. 3: schneckenförmige Verlegung mit integrierter Randzone

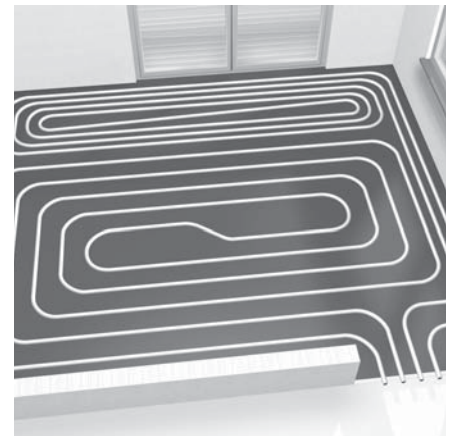


Abb. 4: schneckenförmige Verlegung mit separater Randzone

## Sicherheitsrohr

### Heizrohrmontage

Die Montage der Heizrohre erfolgt gemäß den in der Projektierung ermittelten Verlegeabständen (VA).

Das Heizrohr wird, beginnend am Heizkreisverteiler, entsprechend dem vorgesehenen Rohrabstand auf den Systemelementen verlegt. Biegeradien unter 5 x da sind nicht zulässig. Heizkreise sind möglichst aus einer Rohrlänge zu verlegen, Kupplungen zu vermeiden und falls erforderlich, nur in gerader Rohrstrecke anzuordnen und in den Revisionsplänen anzugeben. Bei den Heizrohren sollte eine max. Heizkreislänge von 120 m (bei 14 x 2 mm FLOORTEC Pe-Xcellent 5) bzw. 140 m (bei 16 x 2 mm FLOORTEC Aluverbundrohr oder 17 x 2 mm FLOORTEC

Pe-Xcellent 5 Rohr) nicht überschritten werden. Schutzschläuche sind vorzusehen, wenn die Heizrohre durch Bewegungsfugen, durch Wand- oder Deckendurchbrüche geführt werden müssen. Die Befestigung der Heizrohre erfolgt bei der FLOORTEC-Noppenplatte mittels eindrücken des Heizrohres in die ausgeschäumte Noppenkonstruktion.

### Druckprobe

Nach erfolgter Verlegung ist die Anlage zu befüllen und zu entlüften. Die fertig installierte Anlage ist über mindestens 24 Stunden einer Druckprobe gemäß ÖNORM EN 1264 zu unterziehen. Die Höhe des Prüfdruckes sollte mindestens das Doppelte des maximal zulässigen

Betriebsdruckes der Heizungsanlage betragen, mindestens jedoch 6 bar. Dichtigkeit und Prüfdruck sollten mittels des Protokolls Dichtheitsprüfung festgehalten werden. Bei Frostgefahr ist dem Heizungswasser ausreichend Frostschutzmittel zuzufügen.

Sofern für den Betrieb der Anlage kein Frostschutzmittel mehr erforderlich ist, ist das Frostschutzmittel durch Entleeren und Spülen der Anlage mit mindestens 3-fachem Wasserwechsel zu entfernen. Während der Estricheinbringung müssen die Heizkreise ebenfalls unter Prüfdruck stehen, damit äußere Beschädigungen sofort erkennbar werden. Nach der Druckprobe sind alle Adapter am Heizkreisverteiler zu überprüfen.

Noppensystem

## System-Noppenplattenverlegung - Schritt für Schritt



Randdämmstreifen mit seitlicher Folienschürze auslegen.



Verlegung von links nach rechts.



FLOORTEC System-Noppenplatten auslegen.



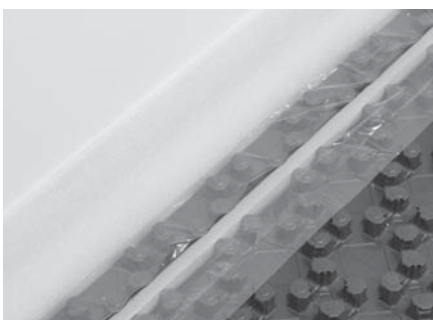
Mit dem abgeschnittenen Elementteil nächste Verlegereihe beginnen.



Schnelle und saubere Verlegung durch Überlappungstechnik.



Folie des Randdämmstreifens mit ...



... dem PE-Rundprofil fixieren.



Das flexible und leicht zu verlegende Pe-Xcellent 5 Fußbodenheizungsrohr (14 x 2 mm, 17 x 2 mm) oder Aluverbundrohr (16 x 2) einfach mit dem Fuß in die trittfest ausgeschäumten Rohrhaltenoppen eindrücken.