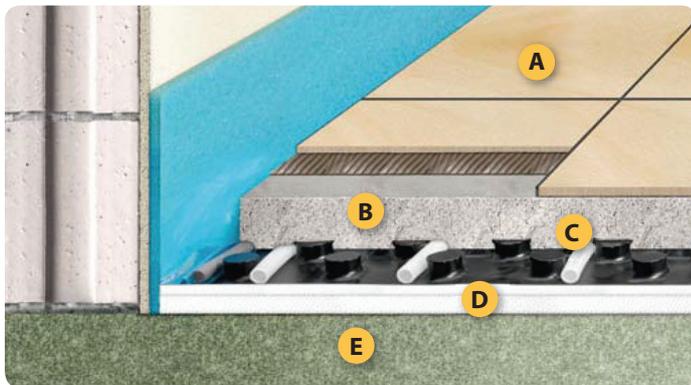
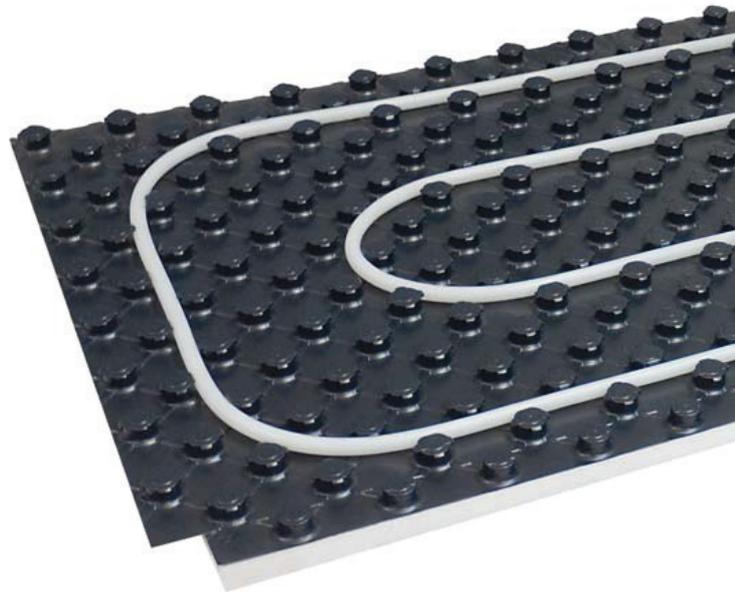


Die Noppensystemtechnik in der bewährten Premiumausführung überzeugt durch rasche Ein-Mann-Verlegung mittels Druckknopfprinzip. Egal ob große Flächen, kleine Raumgrößen oder außergewöhnliche Grundrisse – die übersichtlichen Systemkomponenten ermöglichen eine schnelle und verschnittarme Montage. Die drei Plattentypen decken alle gängigen Einbauanforderungen ab, die Rohrhaltenoppen garantieren eine sichere Rohrfixierung; das Heizrohr wird vom Estrich gleichmäßig umschlossen.

### Systemvorteile

- Hinterschäumte, trittfeste Noppen garantieren eine hervorragende Begehbarkeit und geschützte Heizrohre
- Heizrohraufnahme in den Dimensionen 14 – 17 mm
- Flexible Verlegeraster 5, 10, 15, 20, 25 und 30
- Ein-Mann-Montage
- Großformatige Plattengröße von 1.450 x 850 mm
- Verschnittarme Verlegung
- Sichere Rohrfixierung durch Rohrhaltenoppen
- Mit 90° axialer und 45° diagonaler Rohrverlegung



### Aufbaubeispiel

A. Bodenbelag	
B. Rohrüberdeckung	45 mm
C. Heizrohr 17 x 2,0	17 mm
D. Noppensystemplatte 30-2	28 mm
<hr/>	
= <b>Konstruktionshöhe</b>	<b>90 mm*</b>
<hr/>	
E. Bodenplatte / Betondecke	

### Systemkomponenten

Hauptkomponenten	Zubehörkomponenten**
Noppensystemplatte	Niederhaldedübel
Ausgleichsplatte	Türverbinder
Rohrträgerplatte	Schaumklebeband
Heizrohr (Dim. 14-17)	Noppen-Dichtprofil
Randdämmstreifen	Noppenschneider
	Diagonalfixierung
	Verbindungsstreifen

\*zzgl. Bodenbelag

\*\*Die genaue Darstellung der Zubehörprodukte entnehmen Sie bitte der aktuellen Gesamtpreisliste FBH.

## Hauptkomponenten

### Noppensystemplatte «Premium»

Die Systemplatte ist mit einer Wärme-Trittschalldämmung versehen und entspricht der Anwendung gemäß DIN EN13163 (Innendämmung auf Decken oder Bodenplatten und unter Estrichen nach DIN 4108-10). Die Dämmung besteht aus einer EPS-Schaumplatte mit Foliendeckschicht gemäß DIN18560. Einfache Plattenverbindung durch zweiseitigen Folienüberstand mit Stülpnoppen (estrichdichtes Druckknopfprinzip). Farbe: Schwarz, Noppenhöhe: 18 mm, Plattengröße inkl. Überlappung: 1.450 x 850 mm. Nutzfläche: 1.400 x 800 mm. Für Heizrohre 14-17 mm geeignet.



Technische Daten			
Dicke	11 mm	30-2 mm	35-2 mm
WLG	035	040	040
$R_{\lambda}$ Däm	0,314 m <sup>2</sup> K/W	0,750 m <sup>2</sup> K/W	0,875 m <sup>2</sup> K/W
U-Wert	3,18 W/m <sup>2</sup> K	1,33 W/m <sup>2</sup> K	1,14 W/m <sup>2</sup> K
Trittschallverbesserung	-	28 dB	28 dB
Gültige Norm	DIN EN 13163, DIN 4108-10 DIN 18560	DIN EN 13163, DIN 4108-10 DIN 18560	DIN EN 13163, DIN 4108-10 DIN 18560
Verkehrslast bei 10 % Stauchung	60 kPa	5 kPa	5 kPa
Abmessungen L x B	1.400 x 800 mm	1.400 x 800 mm	1.400 x 800 mm
Abmessungen inkl. Folienüberstand L x B	1.450 x 850 mm	1.450 x 850 mm	1.450 x 850 mm
Noppenhöhe	21 mm	21 mm	21 mm
Dicke inkl. Noppen	32 mm	51 mm	56 mm
VPE	Paket 20,16 m <sup>2</sup>	Paket 11,20 m <sup>2</sup>	Paket 11,20 m <sup>2</sup>
Warengruppe	N	N	N

## Ausgleichsplatte

Glatte EPS-Platte mit kaschierter, gewebeverstärkter, reißfester Foliendeckschicht gegen Estrichfeuchte. Mit silberrotem Rasteraufdruck. Ideal im Verteilerbereich und bei Türdurchgängen.

Technische Daten			
Dicke	10 mm	30-2 mm	35-2 mm
WLG	035	040	040
$R_{\lambda}$ Däm	0,314 m <sup>2</sup> K/W	0,750 m <sup>2</sup> K/W	0,875 m <sup>2</sup> K/W
U-Wert	3,18 W/m <sup>2</sup> K	1,33 W/m <sup>2</sup> K	1,14 W/m <sup>2</sup> K
Trittschallverbesserung	-	28 dB	28 dB
Verkehrslast bei 10 % Stauchung	200 kPa	5 kPa	5 kPa
Abmessungen L x B	1.000 x 1.000 mm	1.000 x 1.000 mm	1.000 x 1.000 mm
VPE	Paket 10 m <sup>2</sup>	Paket 10 m <sup>2</sup>	Paket 5 m <sup>2</sup>
Warengruppe	N	N	N
Art.-Nr.	11020005 803853	11020004 803852	11020011 803867



**Tip:** Bei der Verlegung auf EPS/PUR Dämmschichten kann die Platte mit doppelseitigem Klebeband zusätzlich gegen Anhebung bei der anschließenden Rohrverlegung fixiert werden.

## Rohrträgerplatte «Premium»

Ohne Wärme-Trittschalldämmung. Geeignet für eine besonders wirtschaftliche Verlegung auf bauseitiger Dämmung und für geringe Aufbauhöhen. Die Platte besteht aus verstärkter PS-Folie mit trittfest ausgeformten Noppen. Die zweiseitige Überlappung ermöglicht eine estrichdichte Verbindung (Druckknopfverbindung).

Technische Daten	
Abmessungen L x B	1.400 x 800 mm
Abmessungen inkl. Folienüberstand L x B	1.450 x 850 mm
Noppenhöhe	18 mm
VPE	Palette 134,4 m <sup>2</sup>
Warengruppe	N



### Hinweis



Unsere Systemheizrohre finden Sie ab der Seite 12.

### Hinweis



Unsere Randdämmstreifen finden Sie auf der Seite 33.

## Anwendungsbeispiele

Mindest-Bodenaufbau nach DIN EN 1264-4/ EnEV 2009 (Wohnungsbau)

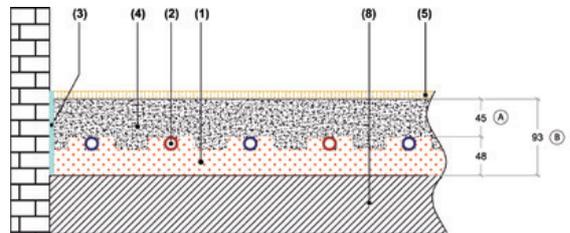
I

20°C/20°C

### Wohnungstrenndecken gegen beheizte Räume

gefordert:  $R_{gDäm} \geq 0,75 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Noppenplatte 30-2 - WLG040 - 5kPa  
insgesamt  $R_{gDäm}$ : 0,75  $\text{m}^2 \text{ K/W}$



II

20°C/<0°C

III

20°C/<0°C

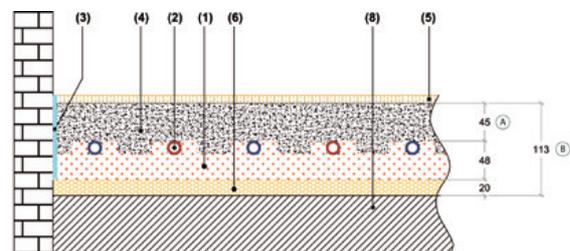
### Kellerdecken und Räume gegen unbeheizte Räume in Abständen beheizte Räume Decken gegen Erdreich

gefordert:  $R_{\gamma Däm} \geq 1,25 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Noppenplatte 30-2 - WLG040 - 5kPa  
wirksamer  $R_{\gamma Däm}$ : 0,75  $\text{m}^2 \text{ K/W}$

Zusatzdämmung EPS-DEO-040 20 mm  
wirksamer  $R_{\gamma Däm}$ : 0,50  $\text{m}^2 \text{ K/W}$

insgesamt  $R_{\gamma Däm}$ : 1,25  $\text{m}^2 \text{ K/W}$



IV

20°C/>-15°C

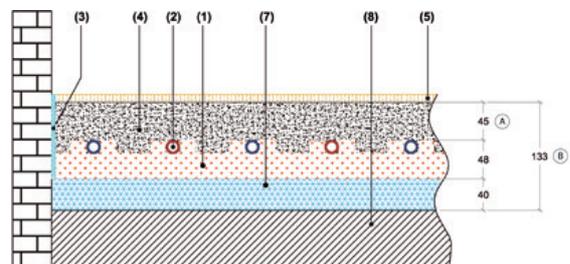
### Decken gegen Außenluft (-5°C Td > -15°C)

gefordert:  $R_{\gamma Däm} \geq 2,00 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Noppenplatte 30-2 - WLG040 - 5kPa  
wirksamer  $R_{\gamma Däm}$ : 0,75  $\text{m}^2 \text{ K/W}$

Zusatzdämmung PUR 025 40 mm  
wirksamer  $R_{\gamma Däm}$ : 1,60  $\text{m}^2 \text{ K/W}$

insgesamt  $R_{\gamma Däm}$ : 2,35  $\text{m}^2 \text{ K/W}$



A Estrichstärke über Heizrohrscheitel nach DIN 18560 = mind. 45 mm bei Zementestrich CT F4 für den Wohnungsbau (Nutzlast  $\leq 2 \text{ kN/m}^2$ )

B Konstruktionshöhe ab OK Rohdecke bis OK Heizestrich mit Noppenhöhe 18 mm Heizestrich für lotrechte Verkehlasten DIN 1055-Wohnbau bis 2  $\text{kN/m}^2$

Bei einem Grundwasserspiegel  $\geq 5 \text{ m}$  sollte der Dämmwert erhöht werden. Baufeuchteschutz nach DIN 18195 bauseits

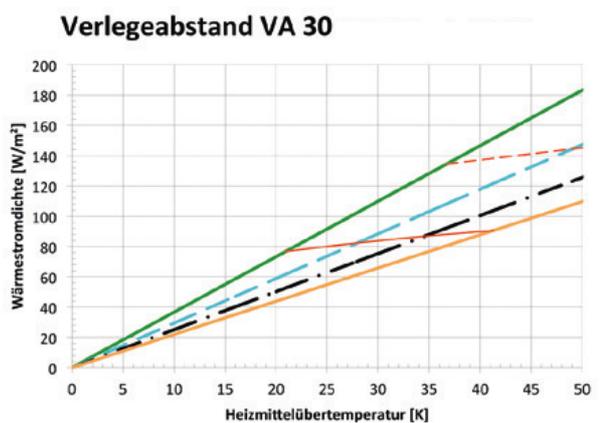
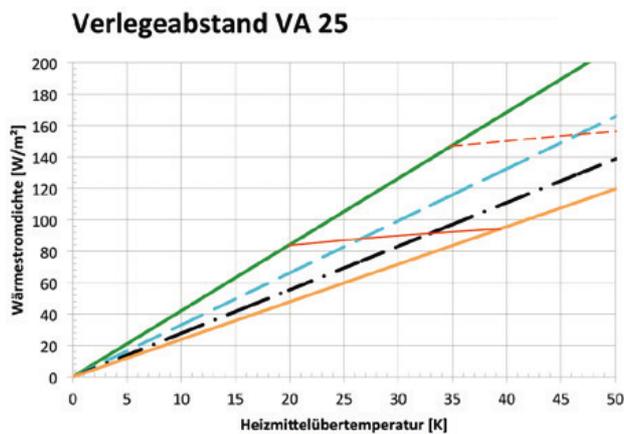
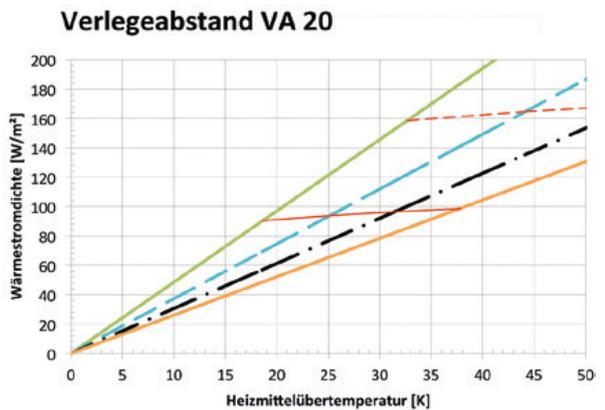
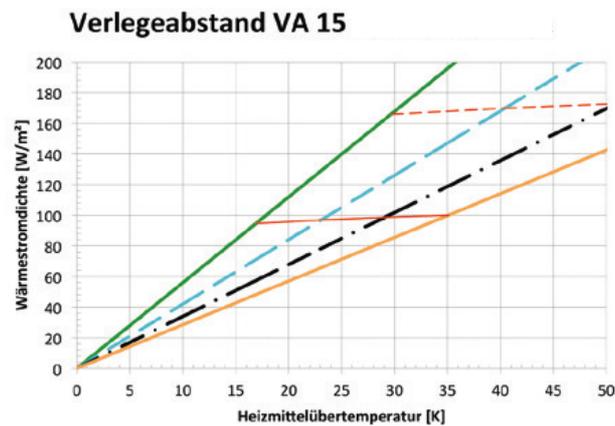
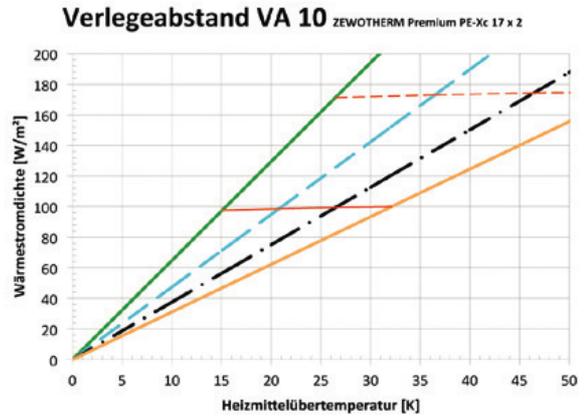
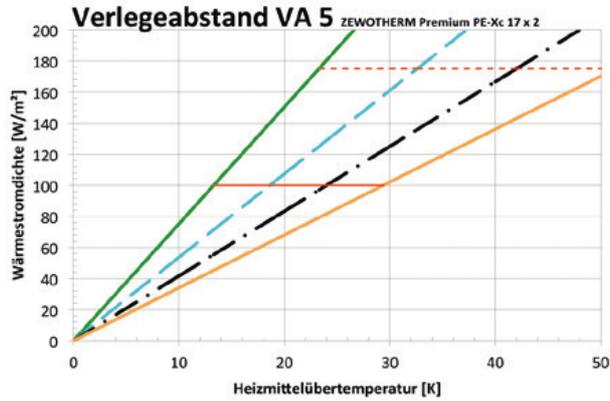
Werden bauseits höhere Dämmwerte ( $R_{\lambda Däm} = \text{m}^2 \text{ K/W}$ ) gefordert, können diese problemlos durch Änderung der jeweiligen Zusatzdämmung erreicht werden (Mehrpreis).

- 1 Noppenplatte 30-2 WLG 040 5  $\text{kN/m}^2$
- 2 Systemheizrohr 17 x 2 mm
- 3 Randdämmstreifen PE 150 x 8 mm
- 4 Zementestrich z.B. CT-F4
- 5 Bodenbelag nach Wahl
- 6 Zusatzdämmung EPS 040 DEO 20 mm
- 7 Zusatzdämmung PUR 025 40 mm
- 8 Betondecke

## Kennlinienfelder nach DIN 18560

Rohrbedarf: Variabler Wert, siehe hinzu Tabelle Seite 46, **Basisdaten:** Vorlauf/Rücklauf = Spreizung 5K

Fußbodenoberflächentemperaturen: Aufenthaltszonen max. 29°, Bäder max. 33° C, Randzonen max. 35° C



**Legende:**

- 0,00 m<sup>2</sup> K/W (ohne Belag evtl. Fliese)
- - - 0,05 m<sup>2</sup> K/W (Laminat, dünner Teppich)
- Grenzkurve 9 K
- 0,15 m<sup>2</sup> K/W (Teppich ca. 12 mm)
- · - · - 0,10 m<sup>2</sup> K/W (Teppich 8 mm, Stabparkett)
- - - Grenzkurve 15 K

## Verlegungshinweise



### Abbildung 1: Noppenanordnung

Die Systemplatten haben eine Druckknopfverbindung. Jede Platte hat je zwei Seiten mit Aufnahme- und Stülpnoppen. Dadurch wird eine saubere und einfache Montage ermöglicht und eine optimale Dichtigkeit garantiert.

### Abbildung 2: Plattenverbindung

Die Verbindung einzelner Platten erfolgt durch einfaches Aufdrücken der Stülpnoppen auf die Aufnahme- und Stülpnoppen. Hierdurch entsteht eine estrichdichte, durchgängige Fläche für die anschließende Heizrohrverlegung. Durch die Stoß-an-Stoß-Verlegung entsteht eine nahezu verschnittfreie Verarbeitung. Bei Resten einfach die Deckfolie ablösen, das Dämmelement um eine Noppenreihe kürzen und die Folie mit Überlappung wieder aufstecken.

### Abbildung 3: Rohrbefestigung

Das Heizrohr wird einfach mit dem Fuß in die Noppen gedrückt.

### Abbildung 4: Verlegemöglichkeit

Durch die Noppenanordnung ist eine axiale (90°) oder diagonale (45°) Verlegung (mit Diagonalfixierung) möglich.

### Abbildung 5: Randabdichtung

Die Noppenplatte ist am Randdämmstreifen mittels Noppen-Dichtprofil estrichdicht zu verlegen.

### Abbildung 6: Ausgleichsplatte (EPS)

Im Türdurchgang oder vor Heizkreisverteilern wird die Ausgleichsplatte eingesetzt, deren Wärme-Trittschall-dämmung mit einer gewebeverstärkten Foliendeckschicht kaschiert ist. Hier werden die Heizrohre mit Tackernadeln auf der Ausgleichsplatte befestigt.

### Zusätzliche Hinweise

- **Verbindungsstreifen:** Bei Fließestrich ist der Verbindungsstreifen zu verwenden, da ansonsten keine estrichdichte Verbindung entsteht.
- **Kantenverbindung:** Die Verbindung zwischen der Noppensystemplatte und der EPS Ausgleichsplatte erfolgt mit dem Schaumklebeband an der Schnittkante oder unter dem Türverbinder.

Materialbedarf pro m<sup>2</sup> Flächenheizung (ca.-Angaben)

Verlegeabstand in cm	VA 5	VA 10	VA 15	VA 20	VA 25	VA 30
Systemplatte NP 11 m <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
oder Systemplatte NP 30-2 m <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
oder Systemplatte NP 35-2 m <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Randdämmstreifen m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Heizrohr m	20,0	10,0	6,5	5,0	4,0	3,3
Noppen-Dichtprofil m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ca-Verlegezeiten*	7 min	6 min	4 min	3 min	3 min	3 min

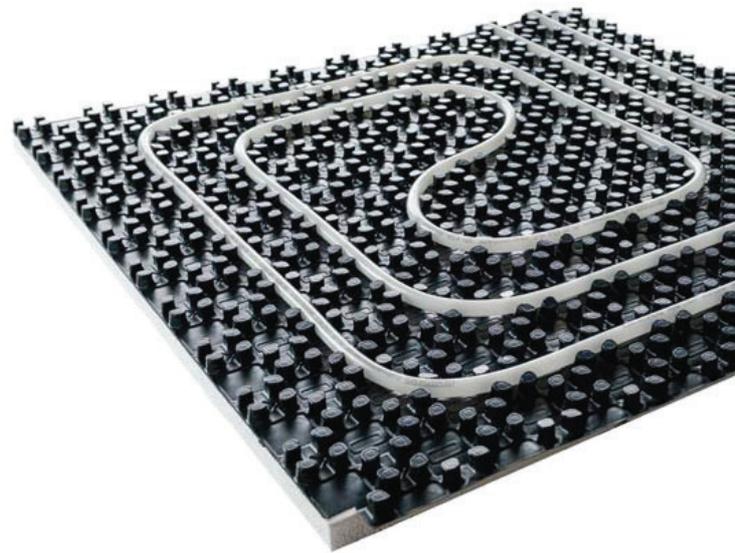
Der ungefähre Bedarf am Schaumklebeband richtet sich nach dem Einsatz; vor Verteiler sind ca. 4 m anzusetzen, bei Türdurchgängen ca. 2,50 m. \*Richtwerte Gruppen min./m<sup>2</sup>

Für das wirtschaftlich ausgerichtete Objektgeschäft gibt es die bewährte und robuste Noppensystemtechnik auch als preisgünstige, jedoch ebenso leistungsfähige Produktalternative.

Das System ZEWO Noppe « Objekt » ist genau wie der „Premium-Bruder“ ein hocheffizientes System, das schnell zu verlegen ist und alle Vorteile für eine rasche Ein-Mann-Montage (axial und diagonal) in sich vereint. Der Unterschied der Systeme besteht lediglich in der Noppenanordnung, Plattenmaß und Noppenhöhe.

### Systemvorteile

- Hinterschäumte, trittfeste Noppen garantieren eine hervorragende Begehbarkeit und Schutz der Heizrohre
- Heizrohraufnahme in den Dimensionen 14-17 mm
- Flexible Verlegeraster 5, 10, 15, 20, 25 und 30
- Ein-Mann-Montage
- Plattenmaße 1.000 x 1.000 mm
- Verschnittarme Verlegung
- Sichere Rohrfixierung durch Rohrhaltenoppen
- Noppenhöhe 19 mm
- Mit 90° axialer und 45° diagonaler Rohrverlegung\*



\*jedoch ohne Diagonalfixierung

### Systemkomponenten

Hauptkomponenten	Zubehörkomponenten**
Noppensystemplatte «Objekt»	Niederhaltedübel
Rohrträgerplatte «Objekt»	Türverbinder
Heizrohr (Dim. 14-17)	Schaumklebeband
Randdämmstreifen	Noppen-Dichtprofil
	Verbindungsstreifen

\*\*Die genaue Darstellung der Zubehörprodukte entnehmen Sie bitte der aktuellen Gesamtpreisliste FBH.

## Hauptkomponenten

### Noppensystemplatte «Objekt»

Die Systemplatte ist mit einer Wärme-Trittschalldämmung versehen und entspricht der Anwendung gemäß DIN EN13163 (Innendämmung auf Decken oder Bodenplatten und unter Estrichen nach DIN 4108-10). Die Dämmung besteht aus einer EPS-Schaumplatte mit Foliendeckschicht gemäß DIN18560. Einfache Plattenverbindung durch zweiseitigen Foliënüberstand mit Stülpnoppen (estrichdichtes Druckknopfprinzip). Farbe: Schwarz, Noppenhöhe: 19 mm, Plattengröße inkl. Überlappung: 1.025 x 1.025 mm. Nutzfläche: 1.000 x 1.000 mm. Für Heizrohre 14-17 mm geeignet.

Technische Daten			
Dicke	11 mm	30-2 mm	35-2 mm
WLG	035	040	040
$R_{\lambda}$ Däm	0,314 m <sup>2</sup> K/W	0,750 m <sup>2</sup> K/W	0,875 m <sup>2</sup> K/W
U-Wert	3,18 W/m <sup>2</sup> K	1,33 W/m <sup>2</sup> K	1,14 W/m <sup>2</sup> K
Trittschallverbesserung	-	28 dB	28 dB
Gültige Norm	DIN EN 13163, DIN 4108-10 DIN 18560	DIN EN 13163, DIN 4108-10 DIN 18560	DIN EN 13163, DIN 4108-10 DIN 18560
Verkehrslast bei 10 % Stauchung	60 kPa	5 kPa	5 kPa
Abmessungen L x B	1.000 x 1.000 mm	1.000 x 1.000 mm	1.000 x 1.000 mm
Abmessungen inkl. Foliënüberstand L x B	1.025 x 1.025 mm	1.025 x 1.025 mm	1.025 x 1.025 mm
Noppenhöhe	19 mm	19 mm	19 mm
Dicke inkl. Noppen	30 mm	49 mm	54 mm
VPE	Paket 20,0 m <sup>2</sup>	Paket 10,0 m <sup>2</sup>	Paket 8,0 m <sup>2</sup>
Warengruppe	N	N	N
Art.-Nr.	11020020 803850	11020022 803851	11020021 803859

### Rohrträgerplatte «Objekt»

Ohne Wärme-Trittschalldämmung. Geeignet für eine besonders wirtschaftliche Verlegung auf bauseitiger Dämmung und für geringe Aufbauhöhen. Die Platte besteht aus verstärkter PS-Folie mit trittfest ausgeformten Noppen. Die zweiseitige Überlappung ermöglicht eine estrichdichte Verbindung (Druckknopfverbindung).

Technische Daten	
Abmessungen L x B	1.000 x 1.000 mm
Abmessungen inkl. Foliënüberstand L x B	1.025 x 1.025 mm
Noppenhöhe	19 mm
VPE	Paket 30,0 m <sup>2</sup>
Warengruppe	N

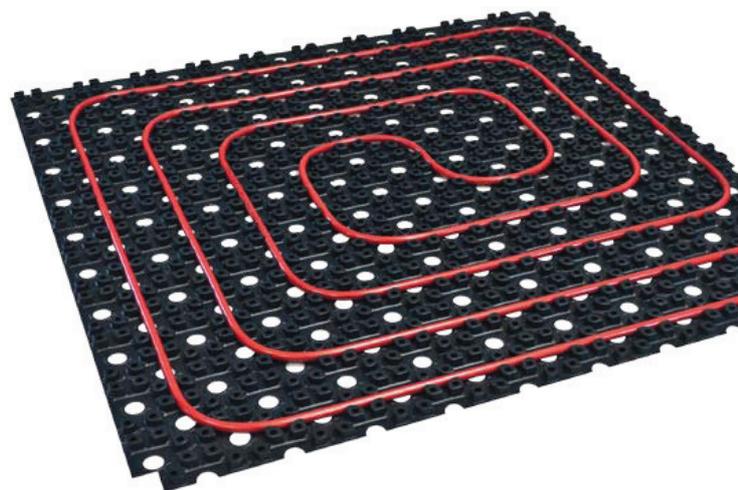
#### Hinweis:

Anwendungsbeispiele S.40

Kennlinienfelder S. 41

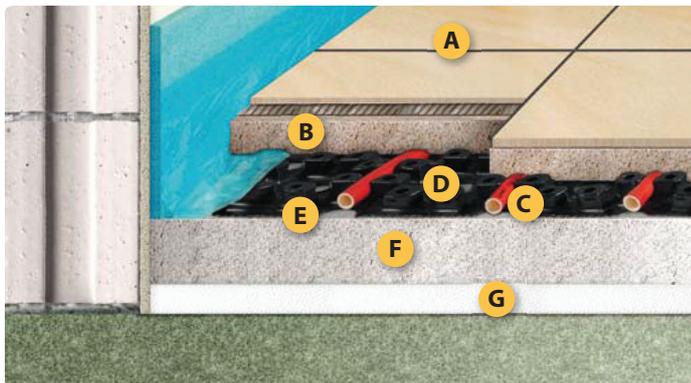
Verlegungshinweise S. 42

Das prämierte Dünnschichtsystem mit einer Aufbauhöhe von nur 21 mm ist schnell und einfach auf bestehende Bodenbeläge (Fliesen, Holzböden, Beton oder Altstrich) zu verlegen. Die leichtgewichtige Konstruktion der Systemplatten mit Noppen und Hohlräumen ermöglicht eine ideale Verteilung der Ausgleichsmasse und dauerhafte Verbindung mit dem Unterboden. Die Klebeschicht auf der Rückseite fixiert die Platte fest und sicher; das Systemheizrohr lässt sich schnell und problemlos in die Noppen drücken. Durch die oben liegende Heizebene mit schnellen Reaktionszeiten ist ZEWO Flat ein hocheffizientes System.



### Systemvorteile

- Aufbauhöhe 21 mm (im Verbund verlegt mit Nivellierestrich)
- Direktverlegung auf Altböden
- Normgerechte Verlegeabstände
- Minimales Gewicht
- Begehbare Noppen
- Schnelle Trockenzeit (je nach Dicke und Temperatur nach 5 Stunden begehbar, belastbar nach ca. 2 Tagen)
- Für Einbausituationen bis zu einer Nutzlast von 3kN/m<sup>2</sup>
- Einfacher Anschluss an bestehende Heizsysteme
- Hocheffizient durch geringe Vorlauftemperatur und wirtschaftliche Wärmeverteilung



### Aufbaubeispiel

- A. Bodenbelag
  - B. Knauf Nivellierestrich 425      8 mm
  - C. PB-Heizrohr 12 x 1,3
  - D. ZEWO Flat Systemplatte      13 mm
  - E. Knauf Spezialhaftgrund
  - F. Bestehender Estrich
- 
- = **Konstruktionshöhe**      21 mm\*
- G. Bauseitig vorhandene Dämmung

### Systemkomponenten

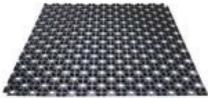
Hauptkomponenten	Zubehörkomponenten**
Systemplatte ZEWO Flat	Dehnfugenprofil PE
PB-Heizrohr 12 x 1,3 mm	Holzfaser-Dämmplatte (zur Verbesserung der Trittschalls)
Verbundplatte EPS DEO WLG 035	Schrenzlage (zur Abdeckung von Dämmschichten unter Estrich)
	Produkte zur Anbindung PB-Heizrohr (Gabel-Anschluss-Stück, Klemmverschraubung, Verbindungskupplung, Presskupplung)

\*zzgl. Bodenbelag

\*\*Die genaue Darstellung der Zubehörprodukte entnehmen Sie bitte der aktuellen Gesamtpreisliste FBH.

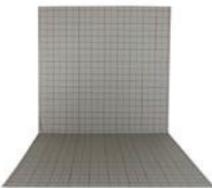
## Hauptkomponenten

Systemfolie aus Polystyrol, Farbe schwarz. Mit trittfest ausgeformten Rohrhaltenoppen, zweiseitiger Druckknopfverbindung und Lochungen in Noppen und Fläche für den Verbund zwischen Nivellierestrich und Untergrund. Rückseitige Klebeschicht mit abziehbarer Schutzfolie zur sicheren Fixierung der Platte auf bestehendem Untergrund. Der Werkstoff Polystyrol ist FCKW-frei und recyclingfähig. Baustoffklasse B2. Verlegeabstände für Systemheizrohr PB 12 x 1,3 mm: axial 90°: VA10, VA15, diagonal 45°: VA7, VA14, VA21.



Technische Daten	
Heizrohraufnahme	Heizrohr Polybuten 12 x 1,3 mm
Baustoffklasse nach DIN 4102	B2
Verlegeabstände achsial 90°	VA10, VA15
Verlegeabstände diagonal 90°	VA7, VA14, VA21
Werkstoff	Polystyrol (FCKW-frei und recyclingfähig)
Abmessungen L x B	1.025 x 1.025 mm
Nutzfläche	1.000 x 1.000 mm
Noppenhöhe	13 mm
VPE	Paket 15 m <sup>2</sup> (15 Stück)
Warengruppe	ZB

Wärmedämmplatte (ohne Trittschall) EPS DEO WLG 035 mit aufkaschierter Rasterfolie, Überstand 30 mm. Diese Folie dient als Trennlage/Schrenzlage zwischen dem dünn-schichtigem Nivellierestrich und der Dämmung und als Untergrund der selbstklebenden ZEWO Flat Systemplatte. Länge: 2.000 mm, Breite: 1.000 mm.



Technische Daten			
Dicke	20 mm	30 mm	40 mm
Wärmeleitfähigkeit DIN V 4108-10	0,035 W/mK	0,035 W/mK	0,035 W/mK
Verkehrslast bei 10 % Stauchung	150 kPa	150 kPa	200 kPa
Abmessungen L x B	2.000 x 1.000 mm	2.000 x 1.000 mm	2.000 x 1.000 mm
VPE	10 m <sup>2</sup> (5 Stück)	10 m <sup>2</sup> (5 Stück)	10 m <sup>2</sup> (5 Stück)
Warengruppe	D	D	D

### Hinweis



Unser Heizrohr Polybuten finden Sie auf Seite 19.

## Anwendungsbeispiele

### Aufbauhöhen:

Siehe auch die Skizzen auf Seite 66.

Fußbodenaufbau	ZEWO Flat Systemplatte	*Überdeckung Nivelierestrich	**Gesamtstärke	*** R <sub>λ</sub> Däm
1 im Verbund	13 mm	8 mm	21 mm	-
2 auf Trennlage	13 mm	20 mm	33 mm	-
3 auf ZEWOTHERM Verbundplatte 20 mm EPS-DEO-035-150 kPa	13 mm	20 mm	53 mm	0,57 m <sup>2</sup> K/W
4 auf ZEWOTHERM Verbundplatte 30 mm EPS-DEO-035-150 kPa	13 mm	20 mm	63 mm	0,86 m <sup>2</sup> K/W
5 auf ZEWOTHERM Verbundplatte 40 mm EPS-DEO-035-200 kPa	13 mm	20 mm	73 mm	1,14 m <sup>2</sup> K/W
6 auf Holzfaser-Dämmplatte 10 mm mit Schrenzlage	13 mm	20 mm	43 mm	0,14 m <sup>2</sup> K/W

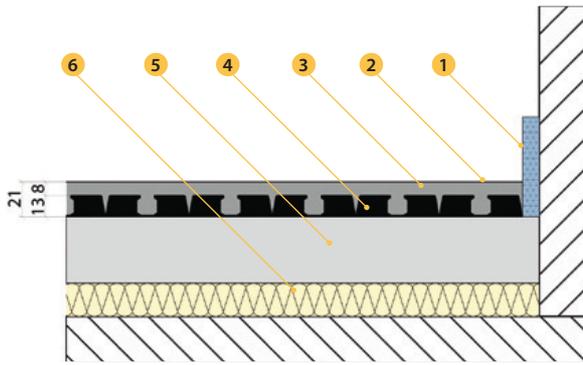
### Konstruktionsgewicht\* (ohne Dämmung):

bei 8 mm Überdeckung:	42 kg/m <sup>2</sup>
bei 20 mm Überdeckung:	66 kg/m <sup>2</sup>

\* bezogen auf Knauf Nivelierestrich 425, bitte beachten Sie die entsprechenden Verarbeitungsrichtlinien.

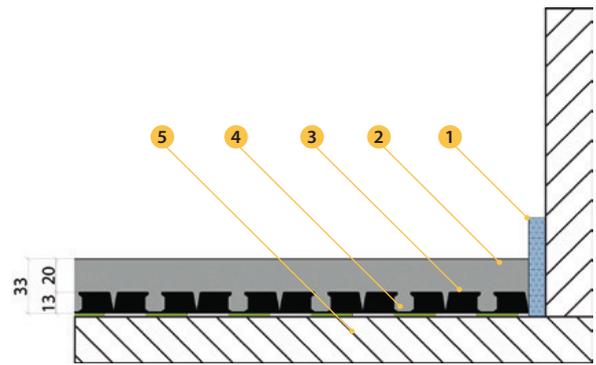
\*\* beachten Sie bitte die Anforderungen der EnEV und die Wärmeabgabe des Heizsystem nach unten.

\*\*\* mit Trittschallminderung auf Massivdecke ΔLWR 18 dB.



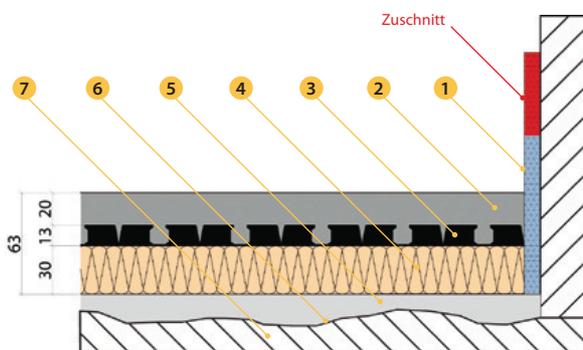
### 1 im Verbund

- 1 Randdämmstreifen 10 x 60
- 2 Knauf Nivellierestrich 425
- 3 ZEWO Flat Systemplatte
- 4 Knauf Spezialhaftgrund
- 5 bestehender Estrich
- 6 Bauseitig vorhandene Dämmung



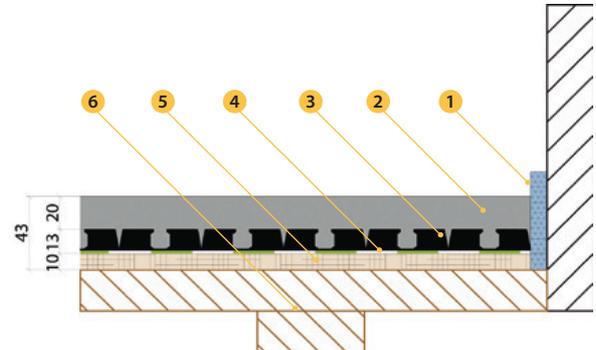
### 2 auf Trennlage

- 1 Randdämmstreifen 10 x 60
- 2 Knauf Nivellierestrich 425
- 3 ZEWO Flat Systemplatte
- 4 Trennlage
- 5 Rohbeton



### 3,4,5 auf ZEWOTHERM Verbundplatte

- 1 Randdämmstreifen 10 x 150
- 2 Knauf Nivellierestrich 425
- 3 ZEWO Flat Systemplatte
- 4 30 mm EPS DEO WAB 035 inkl. Rasterfolie
- 5 Knauf Fließ-Spachtel 315
- 6 Knauf Estrichgrund
- 7 Rohbeton



### 6 auf Holzfaser-Dämmplatte

- 1 Randdämmstreifen 10 x 60
- 2 Knauf Nivellierestrich 425
- 3 ZEWO Flat Systemplatte
- 4 Schrenzlage
- 5 Holzfaser-Dämmplatte
- 6 Holzbalkendecke

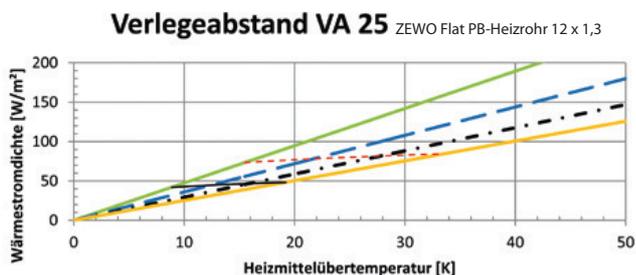
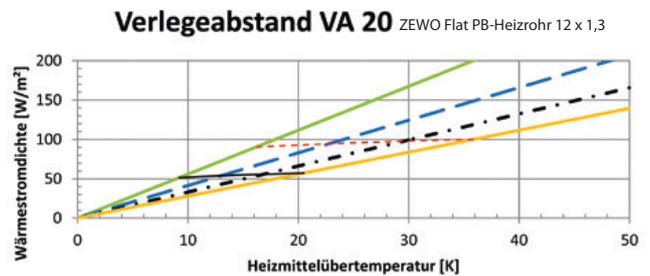
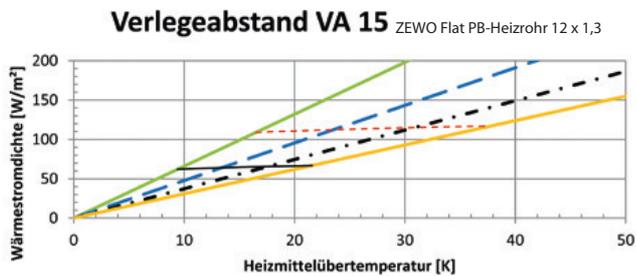
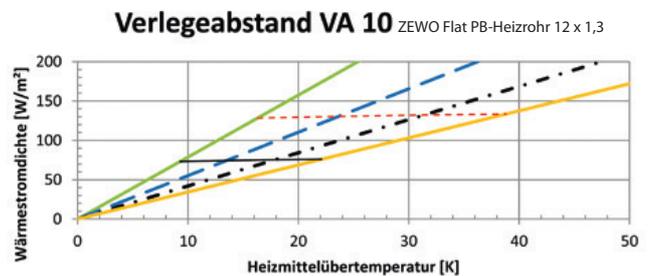
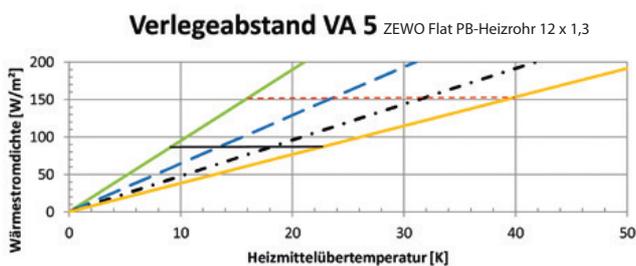
## Kennlinienfelder\* und Hinweise zur Planung

ZEWO Flat zeichnet sich durch seine guten wärmetechnischen Eigenschaften aus. Diese ermöglichen geringe Vorlauftemperaturen für die Wärmeerzeugung. Um eine gleichmäßige Temperaturverteilung in der Heizfläche zu gewährleisten, sollte eine geringe Temperaturspreizung zwischen Vor- und Rücklauf angestrebt werden. Große Verlegeabstände sind zu vermeiden, da durch die geringe Überdeckung des Nivellierestrichs über dem ZEWOTHERM Heizrohr eine unmittelbare Wärmeübertragung stattfindet.

\* bezogen auf Knauf Nivellierestrich 425 bei 8 mm Überdeckung

**Hinweis:** Bestimmung der Heizmittelübertemperatur (Näherung):

Vorlauftemperatur TV; Rücklauftemperatur TR; Raumtemperatur RT  $((TV-TR)/2) - RT$



**Legende:**

<span style="color: green;">—</span> 0,00 m² K/W (ohne Belag evtl. Fliese)	<span style="color: blue;">- - -</span> 0,05 m² K/W (Laminat, dünner Teppich)	<span style="color: red;">—</span> Grenzkurve 9 K
<span style="color: orange;">—</span> 0,15 m² K/W (Teppich ca. 12 mm)	<span style="color: black;">- · - ·</span> 0,10 m² K/W (Teppich 8 mm, Stabparkett)	<span style="color: red;">- - -</span> Grenzkurve 15 K

## Verlegungshinweise

Die ZEWO Flat Systemplatte ist als selbstklebende Noppenfolie ausgebildet. Der Untergrund unter der ZEWO Flat Systemplatte muss zur Verklebung staubfrei, eben und trocken sein. Die Verbundplatten bzw. die Holzfaserplatte müssen vollflächig aufliegen; die Ebenheitstoleranz muss der eines flächenfertigen Boden mit erhöhten Anforderungen (DIN 18202; Zeile3) entsprechen. Hohlräume führen zum Bruch des dünn-schichtigen Nivellierestrichs und ggf. Oberbelags. Bitte beachten Sie die Verlege-/Verarbeitungshinweise des Nivellierestrichherstellers (z.B. Knauf Nivellierestrich 425; Verarbeitungshinweis FE22). Sollte sich bei der Verlegung des Heizrohres die ZEWO Flat Systemplatte mit der Schrenzlage bzw. der Verbundplatte in den Ecken anheben, ist darauf zu achten, dass diese bei der Estrich-Einbringung wieder nach unten gedrückt wird.



### Randdämmstreifen

Zunächst wird der Randdämmstreifen an der Wand befestigt. Der angeschweißte Folienflansch muss sichtbar nach vorne ragen, damit er bei der anschließenden Verlegung der ZEWO Flat-Systemplatte auf diese aufgelegt werden kann.

### Abbildung 1: Verlegung Systemplatte

ca. 10 cm der Schutzfolie abziehen und umklappen, Noppenplatte inkl. Schutzfolie mit den halbrunden Stanzungen in der linken Raumecke anlegen. Schrittweise abziehen der Schutzfolie und andrücken der Platte auf dem Untergrund. Die Klebeschicht auf der Rückseite der Zewo-Flat-Systemplatte sorgt für den Verbund zum Untergrund während der Montage. Der Untergrund muss tragfähig und riss frei sein und eine feste, saubere Oberfläche aufweisen. Durch die zweiseitige Druckknopfverbindung lassen sich die Systemplatten optimal verbinden und garantieren einen geraden Rohrverlauf.

### Abbildung 2: Rohrbefestigung

Das PB-Heizrohr 12 x 1,3 mm entsprechend den Planungsunterlagen drallfrei verlegen.

### Verlegemöglichkeiten

Durch die Noppenanordnung ist eine axiale (90°) oder diagonale (45°) Verlegung möglich. Es ist auf die unterschiedlichen Verlegeabstände zu achten. Es wird empfohlen das ZEWO-Flat Dünn-schichtsystem vollflächig zu verlegen (ohne Kaltzonen).

### Randabdichtung

Bezug zu Zeichnungen S. 66: Die Systemplatte ist am Randdämmstreifen bei einer Verlegung im Verbund, auf Trennlage, auf Verbundplatte (Abb. 3,4,5) und auf Holzfaser-Dämmplatte (Abb. 6) estrichdicht zu verlegen.

### Abbildung 3: Ausgleichsmasse einbringen

Vor der Einbringung der Ausgleichsmasse ist die verlegte Fläche abzusaugen. Unmittelbar nach dem Verlegen ist die Ausgleichsmasse mit Estrichbesen und Schwabbelstange nachzubehandeln.

Materialbedarf pro m <sup>2</sup> Flächenheizung (ca.-Angaben)						
Verlegeabstand in cm	VA 5	VA 10	VA 15	VA 20	VA 25	VA 30
ZEWO Flat Systemplatte (m <sup>2</sup> )	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
PB-Heizrohr 12 x 1,3 mm (m)	20,0	10,0	6,67	5,0	4,0	3,33
Randdämmstreifen 60x8 mm (m)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Optional - Verbundplatte (m <sup>2</sup> )	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Optional - Holzfaser-Dämmplatte (m <sup>2</sup> )	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Optional - Schrenzlage (m <sup>2</sup> )	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0