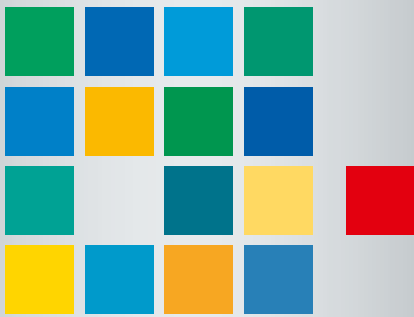


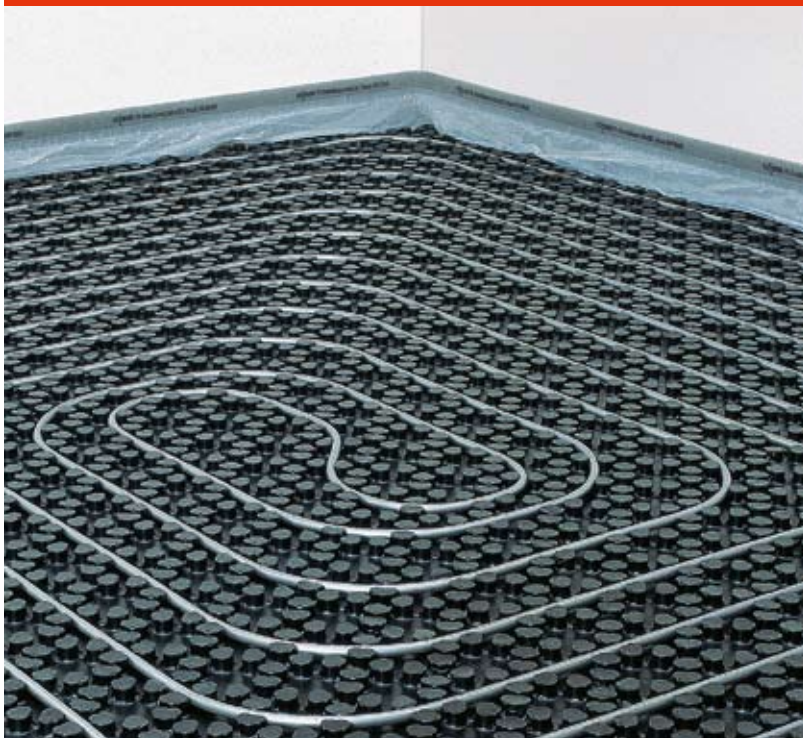
# TopTechnik

**Vitaset Fußboden-Heizsysteme** – energiesparend, sicher, komfortabel und alles aus einer Hand



- Sichere und zeitsparende Montage durch wenige Verlegeschritte und optimal aufeinander abgestimmte Systemelemente mit hohem werkseitigem Vorfertigungsgrad
- Regeltechnik für Heizen/Kühlen
- **Noppensystem** – Heizrohrverlegung mit genau definiertem Verlegeabstand entsprechend der Projektierung
- **Tackersystem** – Heizrohrverlegung variabel durch integriertes Verlegeraster
- **Sanierungssystem** – besonders geeignet in der Modernisierung zur Installation auf vorhandenen Estrichen
- Funktionssicher und langlebig
- Kostenloser Projektierungsservice

Abb. 1 Vitoset Noppensystem



Mit Vitoset bietet Viessmann dem Fachhandwerk ein komplettes Lieferprogramm rund um die Heizung. Einfach alles. Mit System.

Das bieten auch die Vitoset Fußboden-Heizsysteme:

- Noppensystem
- Tackersystem
- Sanierungssystem.

Neben hoher Flexibilität und einfacher Montage in Verbindung mit Betriebs- und Baustellensicherheit weisen Vitoset Fußboden-Heizsysteme optimal aufeinander abgestimmte Systemelemente mit hohem werkseitigem Vorfertigungsgrad auf.

Die Wärme wird gleichmäßig über die gesamte Fußbodenkonstruktion abgegeben und so ein optimales Raumklima geschaffen.

Der Fußbodenaufbau wird bestimmt durch die Anforderung der seit 1. Februar 2002 gültigen Energie-Einsparverordnung (EnEV) und der DIN EN 1264 (Warmwasser-Fußbodenheizungen) unter Berücksichtigung der DIN 18560 (Estrich im Bauwesen) und DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau).

### Fußbodenheizung Noppensystem

Die Noppenelemente mit Polystyrol-Noppensfolie und 2-Schicht EPS (expandiertem Polystyrolschaum) mit Trittschallverbesserung und Wärmedämmung ermöglichen eine rechtwinklige sowie diagonale Verlegung. Die Noppen sind ausgeschäumt und dadurch begehbar.

### Die Vorteile auf einen Blick:

- Ein-Mann-Montage
- Diagonale – und rechtwinklige Verlegung
- Normgerechte Verlegeabstände
- Hohe Belastbarkeit
- Effektive Verlegefläche 1,215 m<sup>2</sup>

**Abb. 2: Randdämmstreifen verlegen**

### Randdämmstreifen verlegen

Entlang aller senkrechten Begrenzungen wie Wände, Treppen, Pfeiler, Säulen usw. wird der Randdämmstreifen aufgestellt.

Die angeschweißte PE-Folie deckt den Randfugenbereich in Verbindung mit dem PE-Rundprofil zwischen Randdämmstreifen und Noppenelement optimal ab und verhindert das Eindringen von Estrich. So werden Schall- und Wärmebrücken sicher vermieden.

### Folienüberstand des Noppenelements abschneiden

Durch zweiseitigen Folienüberstand beim Noppenelement greifen die Noppen jeweils doppelreihig ineinander. Zum Verlegen an der Wand Folienüberstand an einer Seite bis zur Wärmedämmung abschneiden.

**Abb. 3: Folienüberstand des Noppenelements abschneiden**

### Noppenelement verlegen

Zugeschnittenes Noppenelement unter die Folie des Randdämmstreifens an die Wand anlegen.

**Abb. 4: Noppenelement verlegen**

Abb. 5: Elemente formschlüssig verlegen



### Elemente formschlüssig verlegen

Nächstes Noppenelement so anlegen, dass der Folienüberstand in das bereits verlegte Element greift. Die so geschaffene formschlüssige Verbundfläche eignet sich hervorragend für den Einsatz von Fließestrich.

Die Bildung von Schall- und Wärmebrücken wird verhindert.



Abb. 6: Noppenelement auf Maß schneiden



### Noppenelement auf Maß schneiden

Ecke ausmessen, Noppenelement auf Maß schneiden und wie oben beschrieben verlegen. Die weiteren Noppenelemente mit Fugenversatz verlegen.

Bei der zweilagigen Verlegung (Dämmplatte und Noppenelement) darauf achten, dass die obere Lage fugenversetzt zur unteren Lage ausgelegt wird.

Abb. 7: Noppen festtreten



### Noppen festtreten

Übergreifende Noppen der verlegten Noppenelemente mit dem Fuß gut festtreten.

### PE-Rundprofil verlegen

Mit dem PE-Rundprofil wird die Folie des Randdämmstreifens zur Abdichtung in die Noppen des Noppenelements eingedrückt. Es ist darauf zu achten, dass die Folie spannungsfrei verlegt wird. Diese Lösung ist ideal auch beim Einsatz von Fließestrich.

Abb. 8: PE-Rundprofil verlegen



### Vitaset System-Heizrohr auf Noppenelemente verlegen

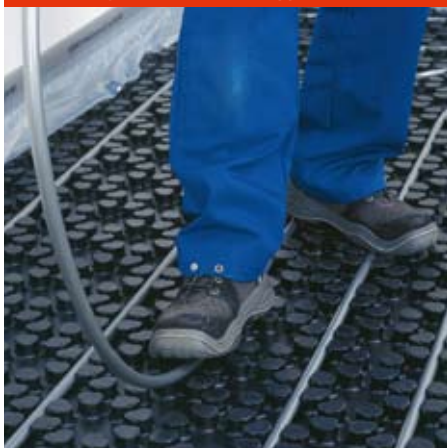
Die spezielle Geometrie der Noppenelemente und ihre Anordnung auf dem gesamten Element bildet die Basis für die Verlegung der System-Heizrohre in der Dimension 16 x 2 mm.

Auch eine Diagonalverlegung der System-Heizrohre ist ohne eine zusätzliche Verlegehilfe möglich, damit sind auch komplizierte Grundrisse kein Problem.

Abb. 9: Vitaset System-Heizrohr auf Noppenelemente verlegen



Abb. 10: System-Heizrohr in Noppen eindrücken



### System-Heizrohr in Noppen eindrücken

Das System-Heizrohr wird ohne weiteres Werkzeug mit dem Fuß in die Noppen eingedrückt und rastet durch den Hinterschnitt hörbar sicher ein. Selbst bei niedrigen Außentemperaturen ist so jederzeit eine problemlose Rohrverlegung möglich. Der zweischichtige Polystyrol-Aufbau der Noppen, oben hart und unten weich, sorgt für Begehbarkeit der Noppen und normgerechte Trittschall- und Wärmedämmung.



Abb. 11: Ausgleichsnoppenelement verlegen

**Ausgleichsnoppenelement verlegen**

Der Türbereich zwischen zwei Räumen ist mit dem Ausgleichsnoppenelement in Verbindung mit der Ausgleichsnoppenfolie einfach zu überbrücken.

Die Montage des Dehnungsfugenprofils erfolgt an den vom Planer vorgegebenen Stellen.



Abb. 12: Rohrdurchführungsbögen verlegen

**Rohrdurchführungsbögen verlegen**

Mit Hilfe der Rohrdurchführungsbögen können die System-Heizrohre einfach in den Decken-, Wand- oder wie dargestellt in den Verteilerbereich umgelenkt werden.

Der Verteilerschrank ist als Auf- oder Unterputz-Verteilerschrank erhältlich.

Das Anschlussnoppenelement ermöglicht die unkomplizierte Anpassung des Verlegeabstandes im Verteilerbereich entsprechend den Verteileranschlüssen.

**Technische Angaben  
Noppensystem**

Noppenelement mit Polystyrol-Noppenfolie und 2-Schicht-EPS (expandiertem Polystyrolschaum) zur diagonalen und rechtwinkligen Verlegung.

Rechtwinklige Verlegeabstände:  
75/150/225/300 mm.

Eigenschaften	Noppenelement NM 50/30	Noppenelement NM 30/10
Wärmedurchlasswiderstand [(m <sup>2</sup> · K)]	0,75	0,30
Maximale Verkehrslast [kN/m <sup>2</sup> ]	≤ 5	≤ 75
Effektive Verlegefläche [m <sup>2</sup> ]	1,215	1,215
Abmessungen [mm]	1 417 x 967 x 50	1 417 x 967 x 30
Wärmeleitgruppe	040	035
Baustoffklasse gemäß DIN 4102	B2	B2

Empfohlene Mindest-Verlegeabstände für Vitoset System-Heizrohre 16 mm (Erfahrungswerte)	
Raum/Nutzungsart	Verlegeabstand Noppensystem [cm]
Bäder und Randzonen	7,5
Küchen	15,0
Wohnräume	15,0 bis 22,5
Bürogebäude, Hotels, etc.	22,5

Die Verbundrolle/-platte aus expandiertem Polystyrolschaum mit Bändchengewebefolie zur Arretierung der Rohrhalter und aufgedruckten Verlegeraster (50, 100, 150, 200, 250 sowie 300 mm) dient auch der Trittschallverbesserung und Wärmedämmung.

### Die Vorteile auf einen Blick:

- Einfache Verlegung auch bei schwierigen Grundrissen
- Bändchengewebefolie zur Arretierung der Rohrhalter
- Sichere Rohrfixierung auf der Verbundrolle/-platte mit Rohrhalter
- Trittschallverbesserung
- Verschnittarme Verlegung
- Längsseitige Folienüberlappung

Abb. 13: Vitoset Tackersystem



Abb. 14: Randdämmstreifen verlegen



### Randdämmstreifen verlegen

Entlang aller senkrechten Begrenzungen wie Wände, Treppe, Pfeiler, Säulen usw. wird der Randdämmstreifen aufgestellt.

Die angeschweißte PE-Folie deckt den Randfugenbereich zwischen Randdämmstreifen und Verbundrolle/-platte optimal ab.

### Verbundmaterial verlegen

Die Verbundrollen können vor Ort ohne Spezialwerkzeug passend zugeschnitten werden und lassen sich auch bei außergewöhnlichen Grundrissen einfach verlegen.

Der Wärmedurchlasswiderstand des 30 mm starken Verbundmaterials erlaubt die Verlegung auf Böden mit darunter liegenden beheizten Räumen ohne Zusatzdämmung.

Abb. 15: Verbundmaterial verlegen



Abb. 16: Stoßkanten mit Klebeband abkleben



Die Überlappungen der Längsseite und die Stoßkanten sind mit Klebeband abzukleben.

Bei Fließestrich ist zusätzlich die Folien-schürze des Randdämmstreifens mit der Verbundrolle/-platte zu verkleben.



#### U-förmige Klammern umschließen Rohre passgenau

Bei diesem System werden die Rohre auf der Verbundrolle/-platte mit Hilfe von Rohrhaltern fixiert. Diese U-förmig gebogenen Klammern werden mit einem mechanischen Setzgerät in die Verbundrolle/-platte gedrückt, wobei sie das Rohr der Fußbodenheizung passgenau umschließen.

Abb. 17: Rohre mit Rohrhaltern fixieren

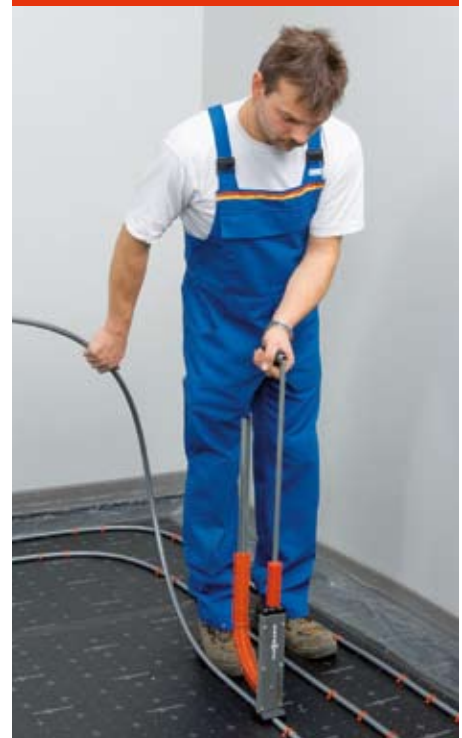


Abb. 18: Raster erleichtert Fixierung



#### Raster erleichtert exakte Fixierung

Ein aufgedrucktes Raster (5 cm Rastermaß) erleichtert die exakte Fixierung der Heizrohre entsprechend der berechneten Verlegeabstände. So ist immer eine bestmögliche Wärmeverteilung gewährleistet.



Abb. 19: Setzgerät



Mit Hilfe des Setzgerätes werden die Rohre komfortabel und schnell fixiert.

Abb. 20: Abroller



Abroller –  
Schnell einsetzbar, faltbar.

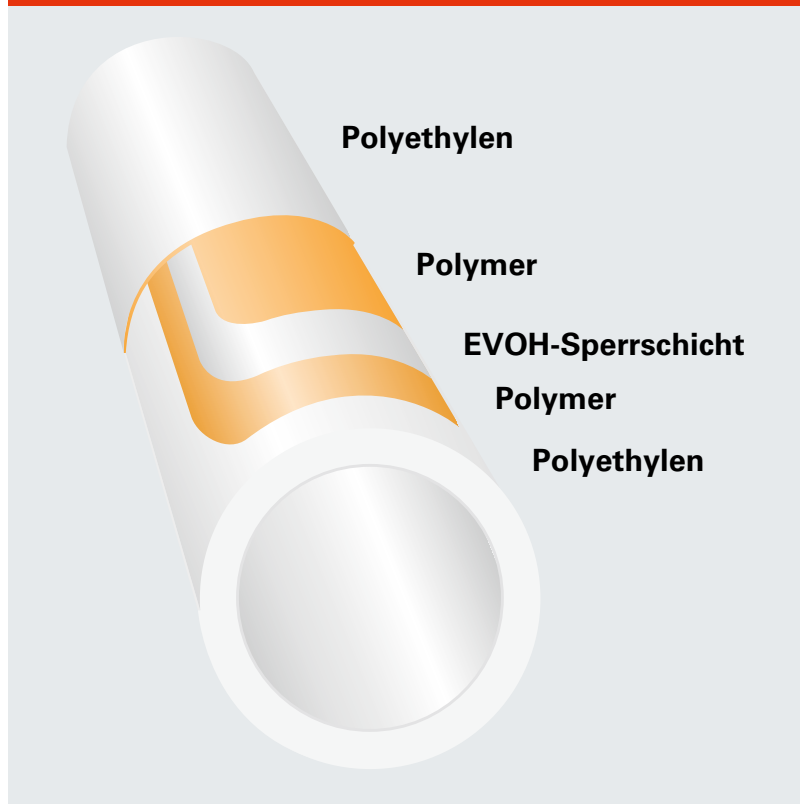
### Technische Angabe Tackersystem

Eigenschaften	Verbundrolle VNM 30	Verbundrolle VNM 25	Verbundplatte VNM 30
Wärmedurchlasswiderstand [(m <sup>2</sup> · K)]	0,75	0,55	0,75
Maximale Verkehrslast [kN/m <sup>2</sup> ]	≤ 5	≤ 4	≤ 5
Effektive Verlegefläche [m <sup>2</sup> ]	10	10	2
Abmessungen [mm]	1 000 x 10 000 x 30	1 000 x 10 000 x 25	1 000 x 2 000 x 30
Wärmeleitgruppe	040	045	040
Baustoffklasse gemäß DIN 4102	B2	B2	B2

### Empfohlene Mindest-Verlegeabstände für Vitoset System-Heizrohre 16 mm (Erfahrungswerte)

Raum/Nutzungsart	Verlegeabstand Tackersystem [cm]
Bäder und Randzonen	10,0
Küchen	15,0
Wohnräume	15,0 bis 20,0
Bürogebäude, Hotels, etc.	20,0 bis 25,0

Abb. 21: 5-Schicht-Sicherheitsrohre



#### Vorteile der 5-Schicht-Sicherheitsrohre

- Durch 5-Schichttechnologie besonders für den rauen Baustelleneinsatz geeignet
- EVOH-Sauerstoff-Sperrschicht geschützt vor äußeren Einflüssen durch definierte Innenlage
- Lange Nutzungsdauer und hohe Sicherheitsreserven

Das 5-Schicht-Sicherheitsrohr bietet maximale Sicherheit und Widerstandsfähigkeit im rauen Baustellenbetrieb und beim Transport.

#### Vitoset System-Heizrohre

##### ■ PEXc-5-Schicht-Sicherheitsrohr

- Sauerstoffdichtes Heizrohr, mit innenliegender „geschützter“ Sauerstoffsperre aus Polyethylen-HD
- Diffusionsdicht nach DIN 4726 / DIN EN 15875ff
- 16 x 2 mm
- Maximaler Betriebsdruck: 6 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 95 °C
- Mindest-Biegeradius: 5 x da
- Silberfarben, flexibel

##### ■ PE-RT-5-Schicht-Sicherheitsrohr

- Sauerstoffdichtes Heizrohr, mit innenliegender „geschützter“ Sauerstoffsperre aus Polyethylen-MD
- Diffusionsdicht nach DIN 4726 / DIN 16833/16834
- 16 x 2 mm
- Maximaler Betriebsdruck: 4 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 70 °C
- Mindest-Biegeradius: 5 x da
- Silberfarben, hochflexibel

#### Für jeden Anwendungsfall das passende Rohr:

##### PEXc-Sicherheitsrohr

Die Lösung für jedes Einsatzgebiet:

- 95 °C / 6 bar
- Elektronenstrahlvernetzt
- Flexibel

##### PE-RT-Sicherheitsrohr

Die Lösung für den Niedertemperaturbereich:

- 70 °C / 4 bar
- Veredelt durch Additive
- Hochflexibel

Die EnEV fordert in §12 für Heizungsanlagen mit witterungsgeführter Vorlauftemperaturregelung den Einsatz von Einzelraumtemperaturreglern zum bedarfsgerechten und effizienten Energieeinsatz.

Die neuen Vitaset Regelungskomponenten entsprechen diesen Anforderungen und sind optimal auf die Vitaset Fußbodenheizung abgestimmt.

Die Regeltechnik wurde speziell für die Kombination Wärmepumpe mit Fußbodenheizung und der Möglichkeit die Wärmepumpe nicht nur zum Heizen sondern auch zum Kühlen einzusetzen, konzipiert. Diese Art der Heizung und Kühlung der Wohnräume kommt im Wohnungsbau immer öfter zum Tragen.

Abb. 22: Regelungskomponenten – Verdrahtete Einzelraumtemperaturregelung

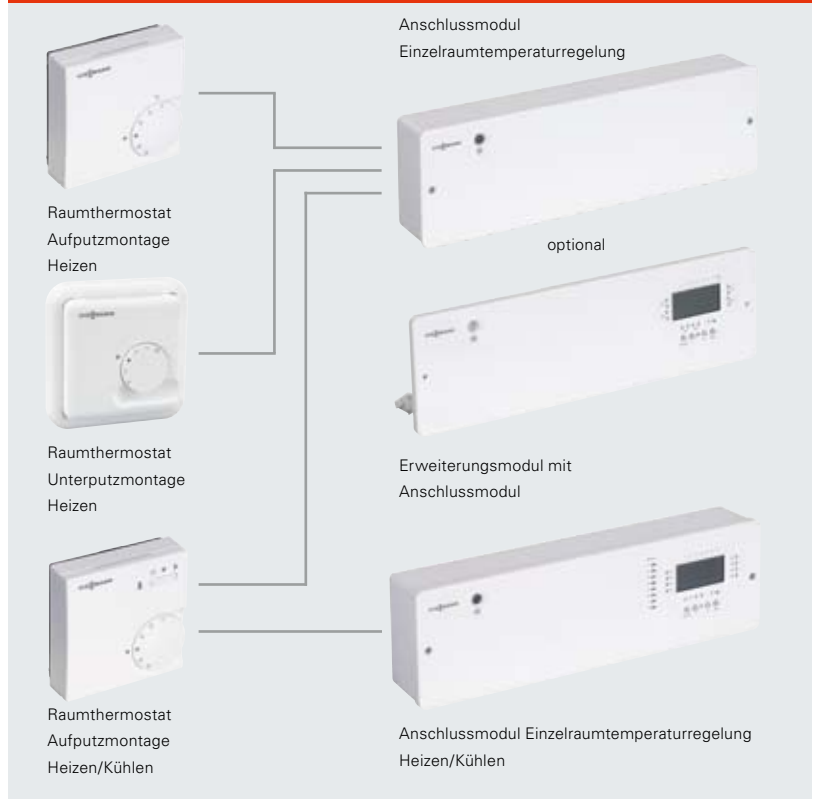
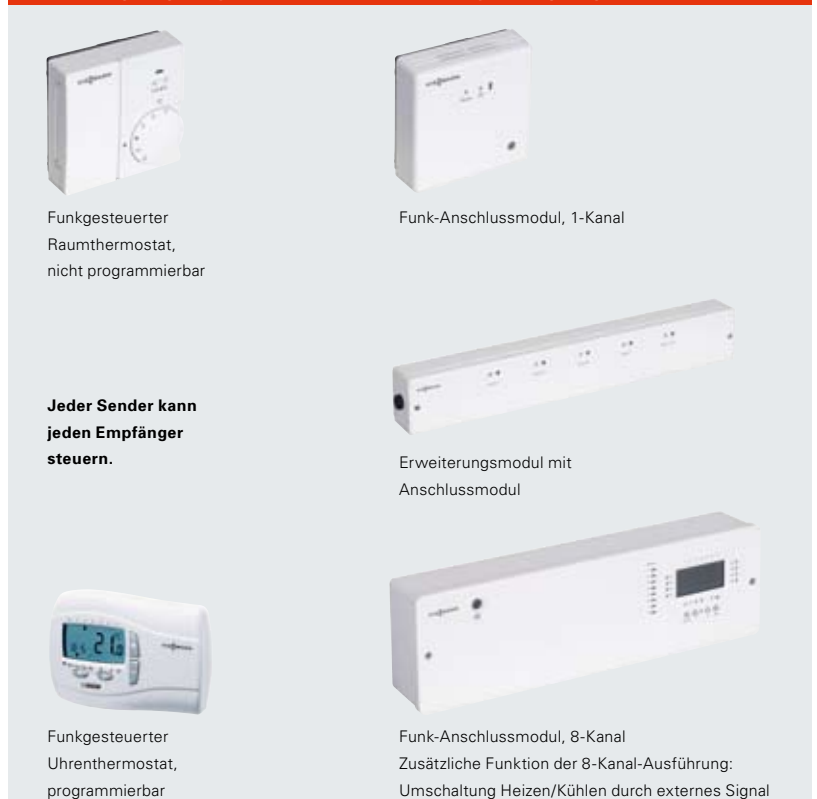


Abb. 23: Regelungskomponenten – Funk-Einzelraumtemperaturregelung



**Jeder Sender kann jeden Empfänger steuern.**

Zusätzliche Funktion der 8-Kanal-Ausführung: Umschaltung Heizen/Kühlen durch externes Signal

Abb. 24 Vitoset Sanierungssystem



Das Sanierungssystem ist ein System zum Heizen und Kühlen. Es eignet sich in der Modernisierung zur Installation auf vorhandenen Estrichen, an Wänden und Decken. Das System zeichnet sich durch einen niedrigen Aufbau von nur 17 mm und einer daraus resultierenden hohen Reaktionsgeschwindigkeit aus. Für die Installation auf dem Boden wird der Aufbau aus Systemplatten und Systemrohr mit einer schnell erhärtenden, hochleistungsfähigen Füll- und Vergussmasse verfüllt.

#### Die Vorteile auf einen Blick:

- Minimaler Aufbau von nur 17 mm
- Schnelle Reaktion bei Heizen und Kühlen (ideal für Viessmann Wärmepumpen)
- Schnelle und universelle Montage auch bei schwieriger Raumgeometrie

Abb. 25: Minimaler Aufbau

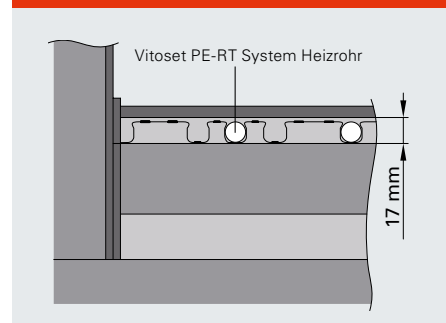


Abb. 26 Randdämmstreifen verlegen



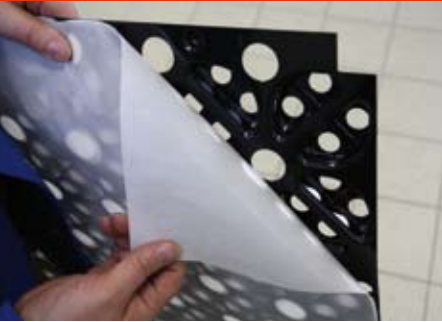
#### Prüfung der Montagevoraussetzungen

Der Untergrund muss sauber, fest und tragfähig sein. Haftungsmindernde Oberflächen sind durch Schleifen zu entfernen. Grundierung des Untergrundes bzw. unebene Untergründe sind vorher mit Bodenausgleichsmasse auszugleichen. Die Grundierung des Untergrundes muss auf die jeweilige Füll- und Vergussmasse abgestimmt werden, hierfür sind die Herstellerangaben der Baustoffhersteller zu beachten.

#### Randdämmstreifen verlegen

Entlang aller senkrechten Begrenzungen wie Wände, Treppen, Pfeiler, Säulen usw. den Randdämmstreifen aufstellen.

Abb. 27: Silikonpapier ablösen



### Silikonpapier ablösen

Silikonpapier auf der klebeaktiven Seite der Systemplatte ablösen.

Abb. 28: Erste Systemplatte anlegen



### Erste Systemplatte anlegen

Die erste Systemplatte in einer Raumecke anlegen. Die PE-Folie des Randdämmstreifens wird unter die Systemplatte verlegt.

### Systemplatten formschlüssig verlegen

Die Systemplatten sind mit einer speziellen Randausbildung versehen, sodass die jeweils folgende Platte überlappend mit der bereits verlegten Systemplatte verbunden wird.

Abb. 29: Systemplatten formschlüssig verlegen



### Vitaset Sicherheitsrohr verlegen

Das Sicherheitsrohr ohne weiteres Werkzeug mit dem Fuß in die Noppen eindrücken. Das Sicherheitsrohr rastet durch den Hinterschnitt hörbar sicher ein.

Abb. 30: Vitaset Sicherheitsrohr verlegen



Abb. 32: Einbringen der Füll- und Vergussmasse

**Einbringen der Füll- und Vergussmasse**

Abb. 33: Nachbehandlung der Füll- und Vergussmasse

**Nachbehandlung der Füll- und Vergussmasse**

Füll- und Vergussmasse mit Streichwalzen nachbehandeln. Je nach gewählter Füll- Vergussmasse wird mit dem Funktionsheizen nach entsprechender Abbindezeit begonnen. Wenn der Hersteller der Vergussmasse keine anderen Zeiten angibt, kann mit dem Funktionsheizen nach 3 Tagen begonnen werden.

Abb. 34: Aufbringen des Bodenbelags

**Aufbringen des Bodenbelags**

Nach Abschluss des Funktionsheizens und Feststellen der Belegreife kann mit dem Verlegen des Bodenbelages begonnen werden.

### Füll- und Vergussmasse

Fertigmischung als spezielle, selbstverlaufende, hydraulisch erhärtende Masse mit hoher Festigkeit zur Verfüllung der Sanierungs-Systemplatten und Verbund mit dem Untergrund.

Einsatz nach entsprechender Vorbehandlung auf Beton, Zementestrichen, caliumsulfatge-

bundenen Estrichen, keramischen Belägen. Tragschicht für beliebige Bodenbeläge auf der Basis von Spezialzement, mineralische Zuschlagstoffe (spezielle Mittelkornsieblinie – kunstharzvergütet, für die manuelle und maschinelle Verarbeitung).  
Verbrauch: ca. 25 kg/m<sup>2</sup> (bei einer Systemüberdeckung von 3 mm),  
Verarbeitung: siehe Herstellerangaben.

### Herstellerempfehlung

- ARDEX GmbH, 58453 Witten-Annen – Fabrikat: Ardex FA 20
- Bostik Findley GmbH, 33829 Borgholzhausen – Fabrikat: Niboplan DE
- Kurt Glass GmbH, 79258 Feldkirch – Fabrikat: Glasconal NSM
- Henkel KGaA, 40191 Düsseldorf – Fabrikat: Ceresit CN 73, Thomsit SL 85, Cereplan CN
- Knauf Gips KG, 97346 Iphofen – Fabrikat: Nivellierestrich 425
- Kiesel Bauchemie GmbH&Co KG, 733730 Esslingen – Fabrikat: Servoplan S 202, Servoplan S 444
- PCI Augsburg GmbH, 86159 Augsburg – Fabrikat: Periplan extra, Holzbodenspachtelmasse HSP 34
- Saint Gobain Weber GmbH, 67059 Ludwigshafen – Fabrikat: weber.floor 4160, weber.floor 4190
- Sopro Bauchemie GmbH, 65102 Wiebaden – Fabrikat: Sopro Fließspachtel FS 15 plus, Sopro FS 30 maxi, Sopro Faser Fließspachtel, Sopro Leicht Fließspachtel

### Technische Angaben Sanierungssystem

Hochfeste Systemplatten mit 14 mm Aufbauhöhe, aus teilkristallinem Werkstoff (PET).

Verlegeabstände:  
75/150/225 mm,  
diagonal 105 mm.

### Eigenschaften

Effektive Verlegefläche [m<sup>2</sup>]  
Abmessungen [mm]  
Baustoffklasse gemäß DIN 4102

### Sanierungssystem

0,785  
1 072 x 772 x 14  
B2

Viessmann Deutschland GmbH  
35107 Allendorf (Eder)  
Telefon 06452 70-0  
Telefax 06452 70-2780  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)

**Ihr Fachpartner:**