

Gebrauchsanleitung

Fonterra Reno



Für Fonterra-Flächentemperiersysteme

System
Fonterra Reno

Baujahr (ab)
12/2009

viega

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Gebrauchsanleitung	3
1.1	Zielgruppen	3
1.2	Kennzeichnung von Hinweisen	3
2	Produktinformation	4
2.1	Normen und Regelwerke	4
2.2	Sicherheitshinweise	5
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.4	Systemmerkmale	6
2.5	Produktbeschreibung	7
2.5.1	Systemplatten	7
2.5.2	Rohre / Verbinder	8
2.5.3	Zubehör	11
2.6	Technische Daten	15
2.7	Fußbodenkonstruktion	17
2.7.1	Fußbodenkonstruktionen mit Dämmung	17
2.7.2	Sonderkonstruktionen mit reduzierten Dämmschichten	19
2.8	Allgemeine Montagebeispiele	24
2.8.1	Verlegehinweise	24
2.8.2	Verlegebeispiel – rechteckiger Raum	25
2.8.3	Verlegebeispiel – Verteilerplatte	27
3	Handhabung	30
3.1	Transport und Lagerung	30
3.2	Montageinformationen	30
3.2.1	Bauliche Voraussetzungen	30
3.2.2	Randdämmstreifen	32
3.2.3	Dehn- und Bewegungsfugen	33
3.3	Montage	35
3.3.1	Rohrabdeckung mit Gipsfaserausbauplatten	35
3.3.2	Direktes Verfliesen	37
3.3.3	Rohrabdeckung mit Vergussmasse herstellen	38
3.4	Inbetriebnahme	39
3.4.1	Spülen / Dichtheitsprüfung	39
3.4.2	Funktionsheizen	40
3.5	Entsorgung	40

1 Über diese Gebrauchsanleitung

Für dieses Dokument bestehen Schutzrechte, weitere Informationen erhalten Sie unter viega.de/rechtshinweise.

1.1 Zielgruppen

Die Informationen in dieser Anleitung richten sich an folgende Personengruppen:

- Heizungs- und Sanitärfachkräfte bzw. unterwiesenes Fachpersonal

Für Personen, die nicht über die o. a. Ausbildung bzw. Qualifikation verfügen, sind Montage, Installation und gegebenenfalls Wartung dieses Produkts unzulässig. Diese Einschränkung gilt nicht für mögliche Hinweise zur Bedienung.

Der Einbau von Viega Produkten muss unter Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Viega Gebrauchsanleitungen erfolgen.

1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Warn- und Hinweistexte sind vom übrigen Text abgesetzt und durch entsprechende Piktogramme besonders gekennzeichnet.



GEFAHR!

Warnt vor möglichen lebensgefährlichen Verletzungen.



WARNUNG!

Warnt vor möglichen schweren Verletzungen.



VORSICHT!

Warnt vor möglichen Verletzungen.



HINWEIS!

Warnt vor möglichen Sachschäden.



Zusätzliche Hinweise und Tipps.

2 Produktinformation

2.1 Normen und Regelwerke

Regelwerke aus Abschnitt: Technische Daten

Geltungsbereich / Hinweis	Für Deutschland geltendes Regelwerk
Bestimmung des Biegezugs und der Druckfestigkeit	DIN EN 13892-2
Verwendung der Systemplatten in Feuchträumen	Merkblatt Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (ZDB)
Baustoffklasse (A1)	EN 13501-1
Baustoffklasse (A2)	DIN 4102-1
Betriebsbedingungen (zulässige Drücke)	ISO 10508

Regelwerke aus Abschnitt: Fußbodenkonstruktionen mit Dämmung

Geltungsbereich / Hinweis	Für Deutschland geltendes Regelwerk
Installation von Fußbodenheizungen	DIN EN 1264-4

Regelwerke aus Abschnitt: Sonderkonstruktionen mit reduzierten Dämmschichten

Geltungsbereich / Hinweis	Für Deutschland geltendes Regelwerk
Installation von Fußbodenheizungen	DIN EN 1264-4
Mindestanforderungen der Wärmedämmung	Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Regelwerke aus Abschnitt: Bauliche Voraussetzungen

Geltungsbereich / Hinweis	Für Deutschland geltendes Regelwerk
Ebenheitstoleranzen bei flächentfertigten Böden	DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3

Regelwerke aus Abschnitt: Rohrabdeckung mit Vergussmasse herstellen

Geltungsbereich / Hinweis	Für Deutschland geltendes Regelwerk
Ebenheitstoleranzen bei flächentfertigen Böden	DIN 18202 Tabelle 3, Zeile 3
Ausführung der Bauleistungen	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), Teil C
Bodenbelagsarbeiten	DIN 18365

Regelwerke aus Abschnitt: Formulare

Geltungsbereich / Hinweis	Für Deutschland geltendes Regelwerk
Druckprobe	DIN EN 1264-4

2.2 Sicherheitshinweise



HINWEIS!

Sachschäden durch fehlerhafte Installation oder unzureichende Kommunikation

Viega Flächentemperiersysteme müssen von Fachplanern bemessen werden und dürfen ausschließlich von autorisierten Fachbetrieben installiert und in Betrieb genommen werden.

Beachten Sie bei der Ausführung folgende Hinweise:

- Führen Sie die Montage nach Angaben und in Abstimmung mit dem vom Bauherrn beauftragten Fachplaner aus.
- Berücksichtigen Sie die Produkthinweise der verwendeten Bauteile.
- Stimmen Sie den Montagebeginn und die Übergabe an nachfolgende Gewerke mit der Bauleitung ab.
- Dokumentieren Sie den Montageverlauf und das Ergebnis der abschließenden Dichtheitsprüfung.
- Übergeben Sie nach Abschluss der Arbeiten die verwendeten Planungsunterlagen sowie die Montage- und Prüfprotokolle der Bauleitung.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Fonterra Reno ist ein Flächentemperiersystem in Trockenbauweise für Böden in Wohnräumen, Büro- und Geschäftsräumen sowie Arztpraxen. Die Heizungsleitungen PB 12 x 1,3 mm werden in werkseitig gefräste 18 mm dicke Systemplatten aus Gipsfasermaterial verlegt und sind geeignet für Heizkreislängen bis 80 m. Die Rohrabdeckung ist mit Ausbauplatten, Vergussmasse oder Fliesenbelag möglich. Aufgrund der geringen Aufbauhöhe eignet sich Fonterra Reno besonders für den Altbau- und Sanierungsbereich.

Neben dieser Gebrauchsanleitung müssen auch die Verarbeitungsrichtlinien der verwendeten Baustoffe berücksichtigt werden.

2.4 Systemmerkmale

Allgemeines

- kurze Trocknungszeiten, schnelle Weiterverarbeitung
- geringes Flächengewicht
- als reines Trockensystem verwendbar, kein Feuchteintrag in die Bausubstanz
- einfache und schnelle Montage der Systemplatten
- Mäanderförmige Rohrverlegung in einem Abstand von 100 mm

Fonterra Reno bietet drei verschiedene Verarbeitungsmöglichkeiten und eine Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten für den Bodenaufbau:

- **Aufbringen einer Ausbauplatte**
 - Aufbauhöhen ab 28 mm möglich
 - für sämtliche Bodenbeläge geeignet
 - keine Wartezeiten
- **Direktes Verfliesen**
 - Aufbauhöhen ab 21 mm möglich
 - für Fliesenbelag geeignet
 - geringe Wartezeiten
- **Überdeckung mit Vergussmasse**
 - Aufbauhöhen ab 21 mm möglich
 - für sämtliche Bodenbeläge geeignet (außer Massivparkett)
 - Aufbringen einer Grundierung und Vergussmasse
 - Begehrbarkeit nach zwei bis vier Stunden nach Aufbringen der Vergussmasse
 - Belegreife nach 24 Stunden bei Fliesen, PVC oder Teppich und drei Tagen bei Laminat oder Parkett

2.5 Produktbeschreibung

2.5.1 Systemplatten



Fonterra Reno-Grundplatte	
Verwendung	für Trockenfußbodenheizung mit gefrästen Nuten für Rohr PB 12
Material	Gipsfaser
Abmessung L x B x H	1000 x 620 x 18 mm
Modell	1238.10



Fonterra Reno-Verteilerplatte	
Verwendung	für sicher geführte Rohrverlegung vor Heiz- kreisverteiler, 4–10 Heizkreise je nach Anzahl der Heizkreise und Positionie- rung 2- oder 3-teilig verwendbar
Material	Gipsfaser
Abmessung L x B x H	3-teilig, je 310 x 620 x 18 mm
Modell	1238.12



Fonterra Reno-Kopfplatte	
Verwendung	für Trockenfußbodenheizung mit gefrästen Nuten für Rohr PB 12
Material	Gipsfaser
Abmessung L x B x H	620 x 310 x 18 mm
Modell	1238.11



Gipsfaserplatte	
Verwendung	für Trockenfußbodenheizung ungefräst, für inaktive Flächen
Material	Gipsfaser
Abmessung L x B x H	1000 x 620 x 18 mm
Modell	1238.2

2.5.2 Rohre / Verbinder

Fonterra Rohre



Rohr PB	
Verwendung	für Fonterra-Flächentemperierung
Material	Polybuten (rot)
Rohrgröße	Ø 12 x 1,3 mm
Modell	1405



Rohr PB im Schutzrohr	
Verwendung	für Fonterra-Flächentemperierung
Material	Rohr: Polybuten (rot) Schutzrohr: Polyethylen-Schutzrohr (schwarz)
Rohrgröße	Rohr: Ø 12 x 1,3 mm Schutzrohr: Ø 21 mm
Modell	1203



Fugenschutzrohr	
Verwendung	für Fonterra-Rohr (Ø 12 mm) im Fugenbereich
Material	Polyethylen (schwarz / geschlitzt)
Rohrgröße	d 18
Modell	1404

Verbinder



Anschlussverschraubung	
Verwendung	für Fonterra-Flächentemperierung, Heizkreisverteiler DN 25
Material	Messing vernickelt
Anschluss	mit Eurokonus und Klemmanschluss
Dimension	12 x 1,3 mm
Modell	1037



Einsteckstück mit SC-Contur	
Verwendung	für Fonterra-Flächentemperierung Übergang von PB-Rohr 12 x 1,3 mm auf Sanpress, Sanpress Inox, Profipress (d15)
Material	Rotguss/Siliziumbronze
Anschluss	mit Pressanschluss und Einsteckende
Dimension	12 x 1,3 mm
Modell	1213



Übergangsstück	
Verwendung	für Fonterra-Flächentemperierung, PB-Rohr 12 x 1,3 mm auf Außengewinde
Material	Rotguss/Siliziumbronze matt-vernickelt
Anschluss	mit Pressanschluss und R-Gewinde, ½ Zoll
Dimension	12 x 1,3 mm
Modell	1213.5



Kupplung mit SC-Contur	
Verwendung	für Fonterra-Flächentemperierung, Verbindung von PB-Rohr 12 x 1,3 mm
Material	Rotguss/Siliziumbronze
Anschluss	mit Pressanschluss
Dimension	12 x 1,3 mm
Modell	1223



Anschlussverschraubung mit SC-Contur	
Verwendung	für Fonterra-Flächentemperierung, PB-Rohr 12 x 1,3 mm, Heizkreisverteiler DN 25
Material	Rotguss/Siliziumbronze vernickelt
Anschluss	mit Pressanschluss und Eurokonus
Dimension	12 x 1,3 mm
Modell	1236

2.5.3 Zubehör



Rohrführungsbogen d12

Verwendung	zur Umlenkung des Rohres im Verteilerbereich
Modell	Modell 1272



Pressbacke d12

Verwendung	für Pressmaschinen zur Erstellung von Pressverbindungen mit Fonterra-Pressverbindern
Modell	Modell 2799.7 / 2484.7



Handpresswerkzeug

Verwendung	für die Erstellung von Pressverbindungen mit Fonterra-Pressverbindern für Fonterra-Rohre PB 12 x 1,3 mm
Modell	Modell 2782



Rohrschere	
Verwendung	zum Ablängen von Fonterra-Rohren aller Größen mit Schutzrohrabschneider
Modell	Modell 5341



Rakel	
Verwendung	für Vergussmasse, Einstellung der Überdeckungshöhe, mit Stiften höhenverstellbar von 0–10 mm
Modell	Modell 1200.2



Gummirakel	
Verwendung	zum bündigen Abziehen der Vergussmasse
Modell	Modell 1200.3



Rohrhaspel

Verwendung für Fonterra-Flächentemperierung, Aufnahme von Rohrrollen
zusammenklappbar, zerlegbar, dreiarstig mit Stabilisierungsfeder, belastbar bis max. 70 kg Tragkraft

Modell Modell 1452



Schnellbauschraube

Verwendung für Befestigung auf Gipsfaserplatten, Länge 25 mm

Modell Modell 1259



Bewegungsfugenschutz 12

Verwendung für Fonterra-Flächentemperierung, Fugenbereich
selbstklebend, geeignet für PB-Rohr 12x1,3 mm

Modell Modell 1273



Randdämmstreifen 90/10	
Verwendung	für Fonterra-Flächentemperierung, Spezialanwendung PE-Schaum perforiert, selbstklebend
Modell	Modell 1456.1



Fonterra Reno-Vergussmasse	
Verwendung	für Reno-Platte, Innenbereich, für alle Bodenbeläge, Schichtdicke 2–10 mm calciumsulfatgebunden
Inhalt	25 kg
Verbrauch	10 kg/m ² (bei 3 mm Überdeckung)
Modell	Modell 1237.6



Fonterra Reno-Grundierung	
Verwendung	für Reno-Platte, EC1 – sehr emissionsarm, einkomponentig, wasserverdünnbar
Inhalt	1 kg
Verbrauch	75 g/m ²
Modell	Modell 1235.23



Fonterra Reno-Estrichkleber	
Verwendung	für Fonterra Reno-Systemplatte und Gipsfaserplatten, kennzeichnungsfrei
Inhalt	1 kg
Verbrauch	100 g/m ²
Modell	Modell 1237.4

Werkzeuge (bauseitig vorhanden)

- Stichsäge
- Handkreissäge mit Führungsschiene und Absaugung
- Rührquirl (für Vergussmassen)
- hoher Mischeimer 30 l

2.6 Technische Daten

Systemplatten

Abmessung	Kopfplatte: 620 x 310 x 18 mm Grundplatte: 620 x 1000 x 18 mm Verteilerplatte 3-teilig: 620 x 310 mm je Platte
Gewicht	Kopfplatte: ca. 15 kg/m ² Grundplatte: ca. 19 kg/m ² Verteilerplatte 3-teilig: ca. 3,5 kg/Platte
Gewicht incl. Vergussmasse	ca. 35 kg/m ²
Material	Gipsfaser
Baustoffklasse ¹⁾	A1 / A2
Rohrabstand	100 mm
Max. zulässige Vorlauftemperatur	50 °C
Max. Heizkreislänge	80 m / 8 m ²
Feuchträume ¹⁾	geeignet im häuslichen Bereich

¹⁾Gemäß geltender Regelwerke, siehe ↗ „Regelwerke aus Abschnitt: Technische Daten“ auf Seite 4

Systemrohr

Abmessungen	12 x 1,3 mm
Mindest-Biegeradius	5 x d _a
Betriebsbedingung ¹⁾	Klasse 4: 1 MPa (10 bar) Klasse 5: 0,8 MPa (8 bar)
Max. Betriebstemperatur	95 °C
Montagetemperatur	mind. -5 °C
Wasserinhalt	0,069 l/m
Wärmeleitfähigkeit λ	0,22 W/(m·K)

¹⁾Gemäß geltender Regelwerke, siehe ↗ „Regelwerke aus Abschnitt: Technische Daten“ auf Seite 4

Linearer Ausdehnungskoeffizient	$1,3 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$
Gewicht	50 g/m

¹⁾Gemäß geltender Regelwerke, siehe ↗ „Regelwerke aus Abschnitt: Technische Daten“ auf Seite 4

Vergussmasse

Druckfestigkeitsklasse ¹⁾	CA-C25-F7 / C25
Verarbeitungstemperaturen (bis eine Woche nach Verarbeitung)	10–30 °C (Luft)
	10–25 °C (Untergrund- und Material)
Verarbeitungszeit bei 20 °C und 65 % rel. Luftfeuchtigkeit	25–30 Minuten
Farbton	weißgrau
Mischungsverhältnis	6,25 l Wasser 25 kg Vergussmasse
Schichtdicke	2–10 mm
Verbrauch bei 3 mm Überdeckung	ca. 10 kg/m ²
Begehbar nach	ca. 3 h
Belegreife frühestens nach	24 h

¹⁾Gemäß geltender Regelwerke, siehe ↗ „Regelwerke aus Abschnitt: Technische Daten“ auf Seite 4

2.7 Fußbodenkonstruktion

2.7.1 Fußbodenkonstruktionen mit Dämmung

Die nachfolgenden Bodenaufbauten entsprechen den geltenden Richtlinien für Flächenheizungen, siehe auch ☞ „Regelwerke aus Abschnitt: Fußbodenkonstruktionen mit Dämmung“ auf Seite 4. Die Bodenaufbauten setzen alle eine ebene, tragfähige und nicht schwingende Unterkonstruktion voraus ☞ „Untergrund“ auf Seite 30.

Einbausituation I

über beheiztem Raum $R_{\text{Dämm}} = 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$

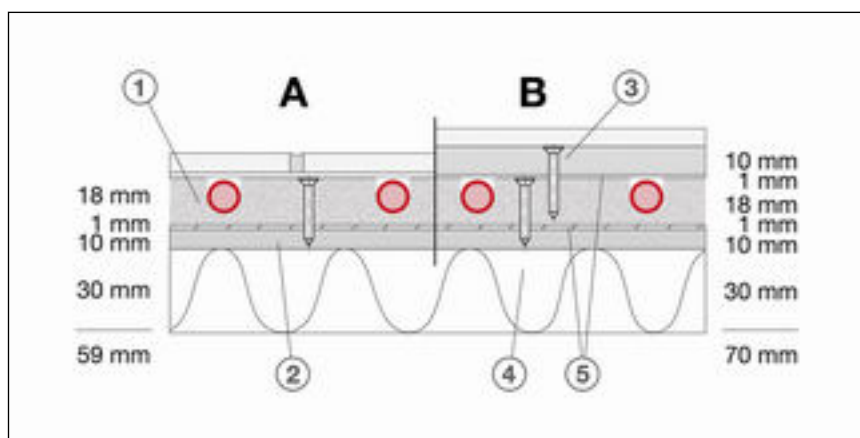


Abb. 1: Fonterra Reno Einbausituation I

- A - Fliesen
- B - sonstige Oberböden
- 1 - Fonterra Reno Systemplatte
- 2 - Fermacell Ausbauplatte
- 3 - Fermacell Ausbauplatte ($\geq 10 \text{ mm}$)
- 4 - Polystyrol EPS 040 DEO ($\leq 30 \text{ mm}$)
- 5 - Estrichkleber

Einbausituation II + III + V

über unregelmäßig beheiztem Raum, über unbeheiztem Raum und gegen Erdreich $R_{\text{Dämm}} = 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$

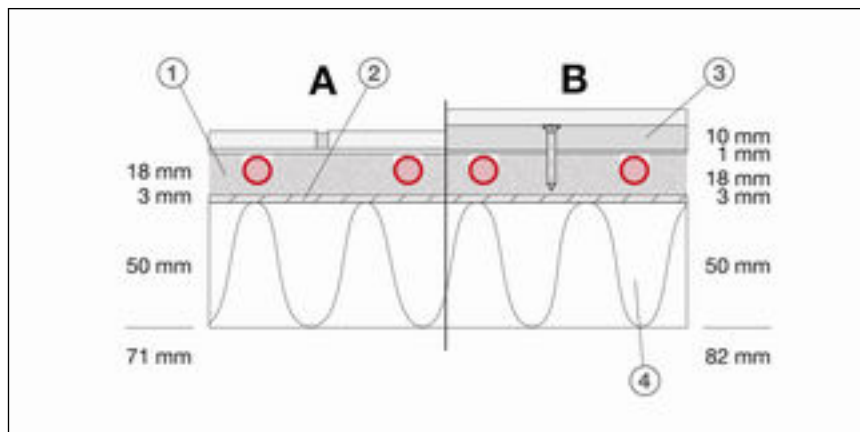


Abb. 2: Fonterra Reno Einbausituation II

- A - Fliesen
- B - sonstige Oberböden
- 1 - Fonterra Reno Systemplatte
- 2 - Flexkleber
- 3 - Fermacell Ausbauplatte ($\geq 10 \text{ mm}$)
- 4 - PCI-Hartschaumträgerplatte (50 mm)

Einbausituation IV

gegen Außenluft $R_{\text{Dämm}} = 2,0 \text{ m}^2\text{K/W}$

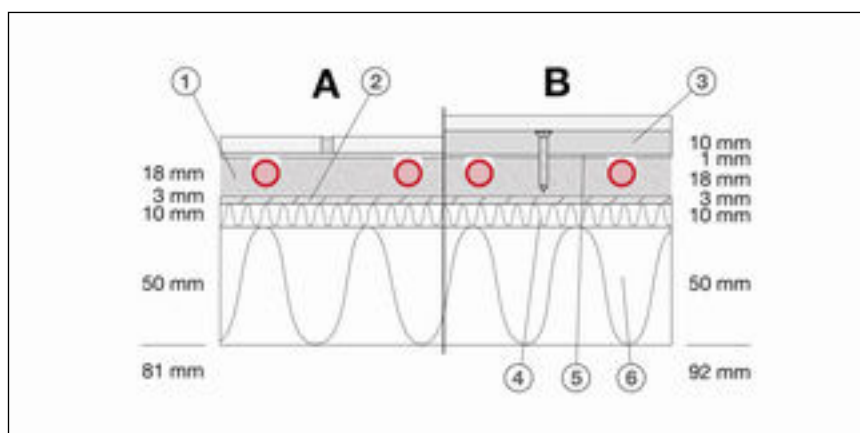


Abb. 3: Fonterra Reno Einbausituation IV

- A - Fliesen
- B - sonstige Oberböden
- 1 - Fonterra Reno Systemplatte
- 2 - Flexkleber
- 3 - Fermacell Ausbauplatte ($\geq 10 \text{ mm}$)
- 4 - PCI-Hartschaumträgerplatte (10 mm)
- 5 - Estrichkleber
- 6 - Dämmung (z. B. PUR 53 mm)

2.7.2 Sonderkonstruktionen mit reduzierten Dämmschichten

Nachfolgend beschriebene Kombinationen von Dämm- / und Trag-schichten entsprechen **nicht** den Mindestanforderungen der geltenden Richtlinien, siehe ↗ „*Regelwerke aus Abschnitt: Sonderkonstruktionen mit reduzierten Dämmschichten*“ auf Seite 4. Diese Sonderkonstruktionen sind im Einzelnen abzustimmen bzw. zu vereinbaren.

Die Bodenaufbauten setzen alle eine ebene, tragfähige und nicht schwingende Unterkonstruktion voraus ↗ „*Untergrund*“ auf Seite 30.

Fonterra Reno Systemplatten auf PCI-Hartschaumträgerplatten

mit direktem Verfliesen

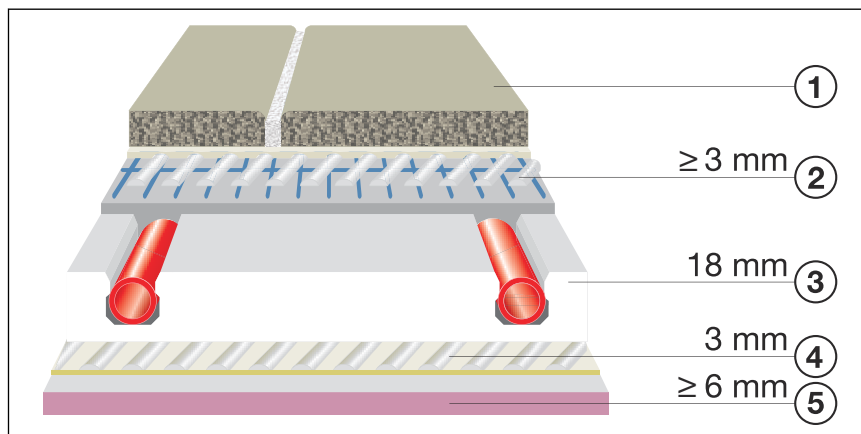


Abb. 4: Fliesenbelag direkt aufgelegt

- 1 - Fliesen
- 2 - Flexkleber mit Armierungsgewebe
- 3 - Fonterra Reno Systemplatte
- 4 - Flexkleber
- 5 - PCI-Hartschaumträgerplatte

Fonterra Reno Systemplatten auf PCI-Hartschaumträgerplatten

mit Holz oder Teppich als Bodenbelag

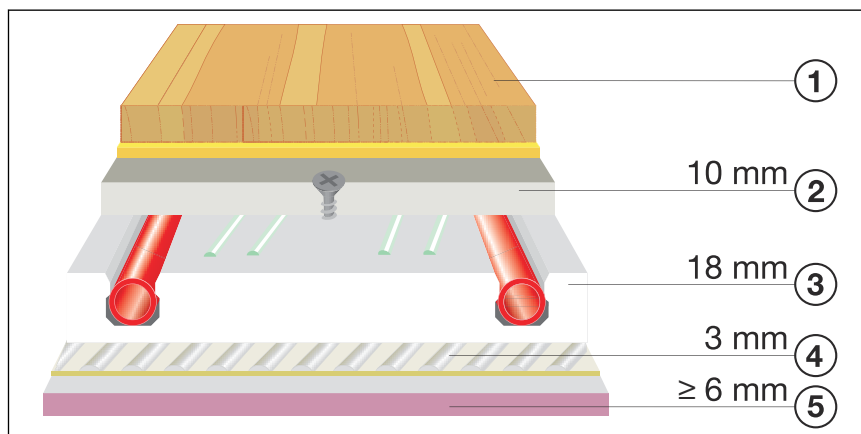


Abb. 5: Holz- oder Teppichboden

- 1 - sonstige Oberböden
- 2 - Gipsfaserausbauplatte
- 3 - Fonterra Reno Systemplatte
- 4 - Flexkleber
- 5 - PCI-Hartschaumträgerplatte

Fonterra Reno Systemplatten auf Gipsfaserausbauplatte

mit direktem Verfliesen

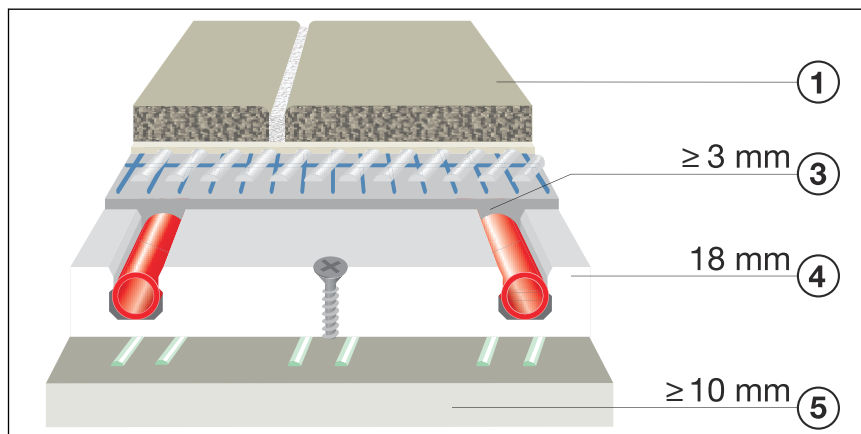


Abb. 6: Fliesenbelag direkt aufgeklebt

- 1 - Fliesen
- 3 - Flexkleber mit Armierungsgewebe
- 4 - Fonterra Reno Systemplatte
- 5 - Gipsfaserausbauplatte

Fonterra Reno Systemplatten auf Gipsfaserausbauplatte

mit Holz oder Teppich als Bodenbelag

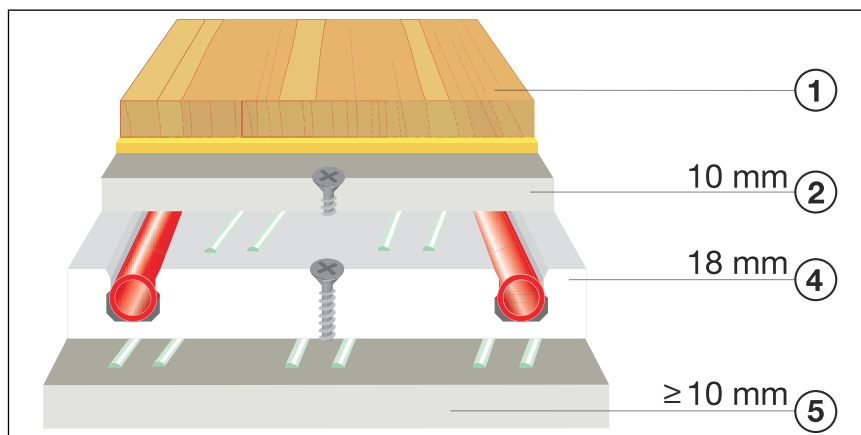


Abb. 7: Holz- oder Teppichboden

- 1 - sonstige Oberböden
- 2 - Gipsfaserausbauplatte
- 4 - Fonterra Reno Systemplatte
- 5 - Gipsfaserausbauplatte

Fonterra Reno-Systemplatte mit Vergussmasse

mit direktem Verfliesen

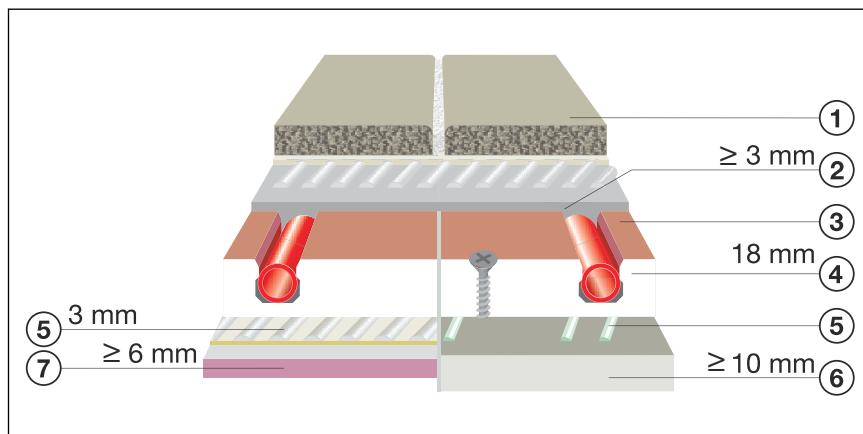


Abb. 8: Fliesen direkt aufgeklebt

- 1 - Fliesenbelag und Klebeschicht
- 2 - Vergussmasse
- 3 - Grundierung
- 4 - Fonterra Reno Systemplatte
- 5 - Klebeschicht
- 6 - Gipsfaserausbauplatte
- 7 - PCI-Hartschaumträgerplatte

Fonterra Reno Systemplatten mit Vergussmasse

mit Holz oder Teppich als Bodenbelag

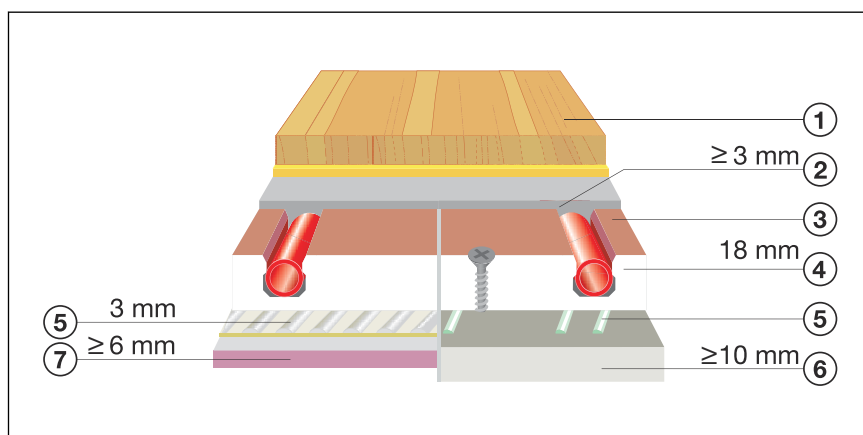


Abb. 9: Variabler Bodenbelag direkt aufgeklebt

- 1 - Variabler Bodenbelag und Klebeschicht
- 2 - Vergussmasse
- 3 - Grundierung
- 4 - Fonterra Reno Systemplatte
- 5 - Klebeschicht
- 6 - Gipsfaserausbauplatte
- 7 - PCI-Hartschaumträgerplatte

Fonterra Reno-Systemplatte auf Altbaudielen

mit Gipsfaser-Estrichelement und Schüttung

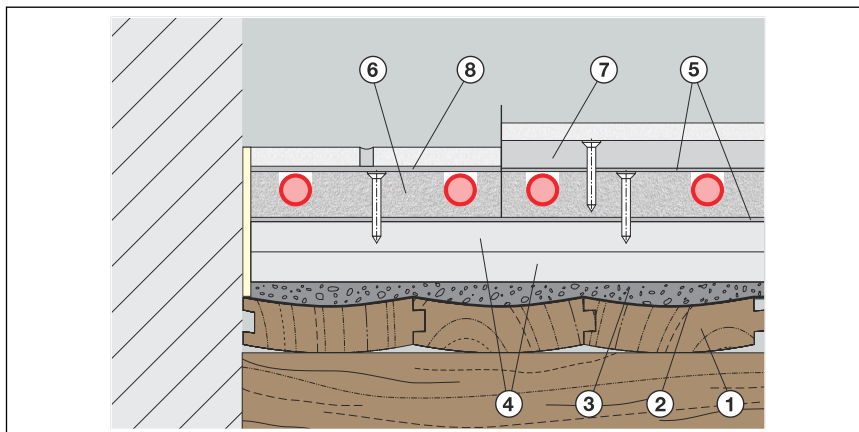


Abb. 10: Unterkonstruktion mit Gipsfaser-Estrichelement und Schüttung

- 1 - Altbaudielen
- 2 - Abdeckfolie
- 3 - Schüttung
- 4 - Gipsfaser-Estrichelement
- 5 - Klebeschicht
- 6 - Fonterra Reno Systemplatte
- 7 - Gipsfaserausbauplatte
- 8 - Flexkleber mit Gewebearmierung

Fonterra Reno-Systemplatte auf Altbaudielen

mit Dämmung und Nivellier-Masse

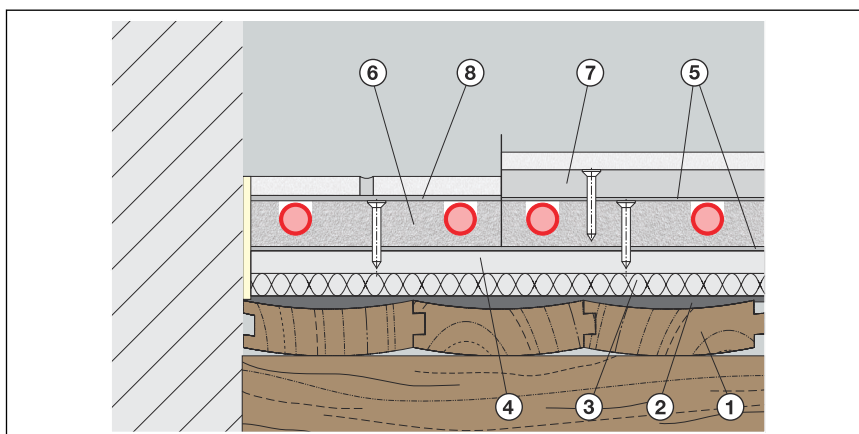


Abb. 11: Unterkonstruktion mit Dämmung und Nivellier-Masse

- 1 - Altbaudielen
- 2 - Nivelliermasse
- 3 - Dämmung EPS DEO
- 4 - Gipsfaserausbauplatte
- 5 - Klebeschicht
- 6 - Fonterra Reno Systemplatte
- 7 - Gipsfaserausbauplatte
- 8 - Flexkleber mit Gewebearmierung

2.8 Allgemeine Montagebeispiele

2.8.1 Verlegehinweise

Bei der Verlegung von Fonterra Reno-Systemplatten folgende Hinweise beachten:

- Die Kopfplatten im Raum im Rechten Winkel zu den Anschlussrohren oder gemäß Verlegeplan verlegen.
- Die Anzahl und die Anordnung der Kopfplattenreihen nach unten stehender Tabelle bestimmen.
- Die Platten nur auf sauberem, ebenem Untergrund verlegen
↳ „Untergrund“ auf Seite 30.
- Mit der Verlegung der Verteilerplatten bzw. Kopfplattenreihen in dem Raum beginnen, wo der Verteiler eingebaut ist.
In schmalen Räumen wie z. B. Fluren empfiehlt sich eine Längsanordnung der Grundplatten oder die ausschließliche Verwendung von Kopfplatten.
- Fonterra Reno-Systemplatten versetzt im schleppenden Verband verlegen. **Kreuzfugen vermeiden (≥ 20 cm Versatz).**
Restplatten einer Reihe können im Regelfall in der nächsten Reihe als erstes Element wieder angeordnet werden.
- Die Rohrführungsnuten angrenzender Systemplatten müssen fluchten.
- Fugen und Durchgänge gemäß Verlegeplan ausführen.
- Für das Ausschneiden und Ablängen der Systemplatten, Stichsägen und Handkreissägen mit Absaugung verwenden.

Die Anzahl der Kopfplattenreihen richtet sich nach der Anzahl der Heizkreise. Die nachfolgende Tabelle unterstützt die Wahl der günstigsten Plattenanordnung:

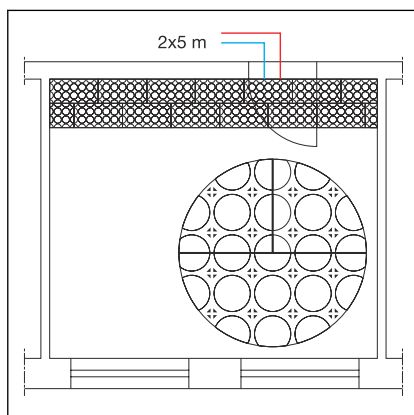
Anzahl und Lage der Kopfplattenreihen für den Verlegebeginn

Heizkreise	Reihe Kopfplatten	Fläche Kopfplatten / Meter Raumlänge	Kopfplatte Verlegebeginn mit	PCI-Platte Verlegebeginn mit
1	1	0,31 m ² /m	½ Kopfplatte	ganze PCI-Platte
2	1	0,31 m ² /m	½ Kopfplatte	ganze PCI-Platte
3	2	0,62 m ² /m	ganze Kopfplatte	45 cm breite Platte
4	3	0,93 m ² /m	½ Kopfplatte	45 cm breite Platte
5	4	1,24 m ² /m	ganze Kopfplatte	45 cm breite Platte
6	4	1,24 m ² /m	ganze Kopfplatte	45 cm breite Platte



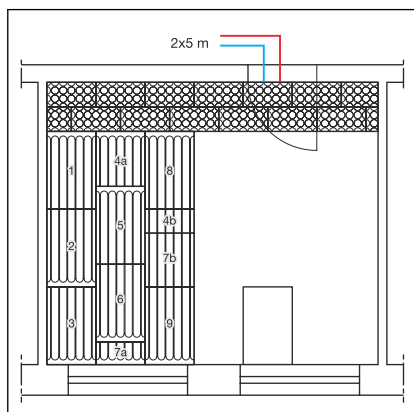
Führen Sie die Auslegung nach den Angaben in der Tabelle aus, da besonders in Verbindung mit PCI-Hartschaumträgerplatten ein Fugenversatz von mind. 15 cm eingehalten werden muss.

2.8.2 Verlegebeispiel – rechteckiger Raum



- Das Verlegen der Kopfplatten beginnt links in der Raumecke, im Rechten Winkel zur Wand mit den Anschlussrohren.

Die erste Reihe mit einer ganzen Systemplatte beginnen. Die zweite Reihe mit einer halben Systemplatte beginnen.

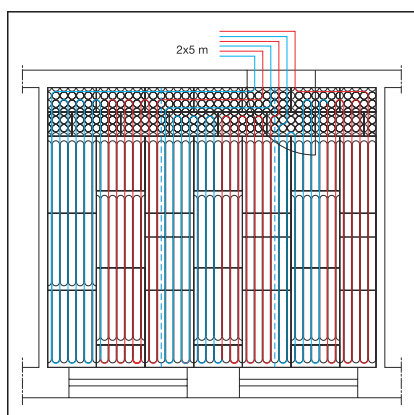


- Das Verlegen der Grundplatten beginnt links im Raum, beginnend von den Kopfplatten zur gegenüberliegenden Wand. An der letzten Grundplatte jeder Reihe müssen Rohrumlenkungen vorhanden sein.

Restplatten ≥ 20 cm in der nächsten Reihe verwenden. Abschnitte können später zwischengebaut werden (siehe Platten 4b und 7b).

HINWEIS!

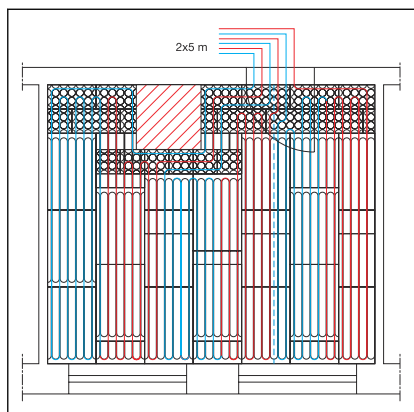
- Kreuzfugen vermeiden (≥ 20 cm Versatz)
- Die Rohrführungsnuten angrenzender Systemplatten müssen fluchten.



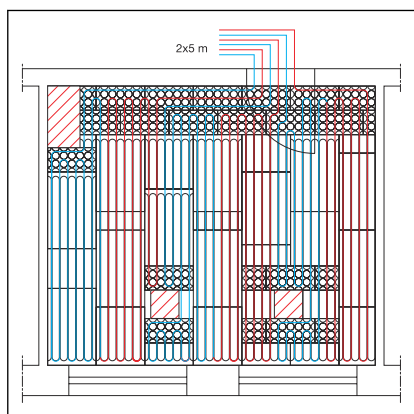
- Die Heizkreisaufteilung auf den Systemplatten markieren.
- Rohrführungsnuten mit einem Staubsauger säubern.
- Rohrverlegung mit dem am weitesten von den Zuleitungen entfernten Heizkreis beginnen – hier: von links nach rechts.

HINWEIS! Bei der Verwendung von Vergussmasse die Systemplatten erst grundieren ☞ *Kapitel 3.3.3 „Rohrabdeckung mit Vergussmasse herstellen“ auf Seite 38.*

Rechteckiger Raum mit Wandvorsprüngen oder Stützen

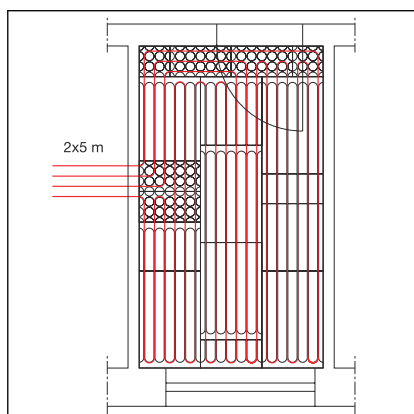


- Wandvorsprünge im Bereich der Kopfplatten:
Zusätzliche Kopfplatten unterhalb des Wandvorsprungs anordnen.



- Stützen im Bereich der Grundplatten:
Vor und nach der Stütze jeweils eine Kopfplattenreihe anordnen.
Seitlich sind mindestens zwei freie Rohrführungsnuten erforderlich.

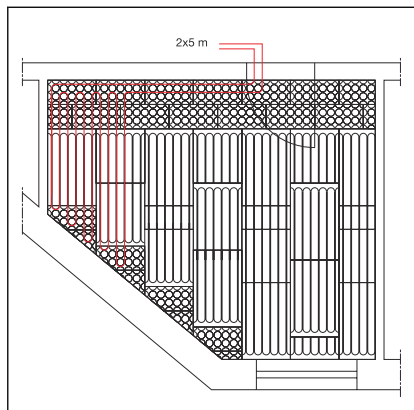
Schmaler Raum (Flur)



- Anschlussrohre zu schmalen Räumen, die seitlich zur Rohrverlegetrichtung verlaufen, in zusätzlichen Kopfplatten verlegen.

HINWEIS! Die Anzahl der Kopfplatten richtet sich nach der Anzahl der Heizkreise.

Raum mit Wandschrägen



- Schräge Seiten in Räumen mit unregelmäßigen Geometrien mit zusätzlichen Kopfplatten ausgleichen.

2.8.3 Verlegebeispiel – Verteilerplatte



Die Fonterra Reno-Verteilerplatte wird als 3-teiliges Montageset angeliefert.

Die Teile entsprechend der Anzahl der Heizkreise kombinieren:

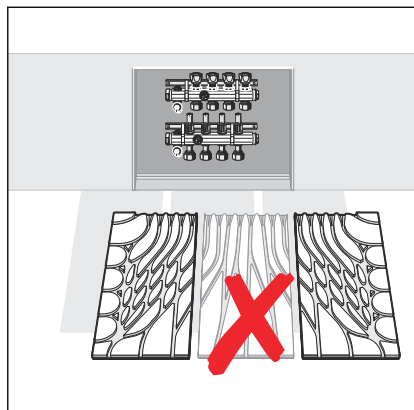
- **1–3 Heizkreise:** Verteilerplatte wird nicht benötigt (Kopfplatten verwenden).
- **4–6 Heizkreise:** nur die beiden Außenteile verwenden
- **7–10 Heizkreise:** alle drei Teile verwenden



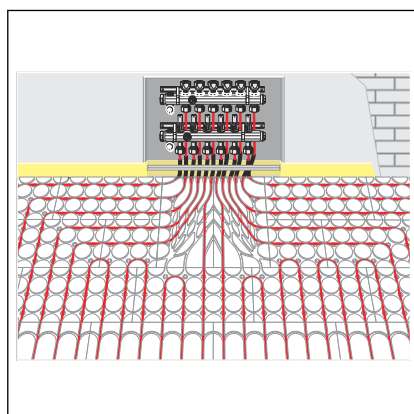
HINWEIS!

- Im Verteilerbereich mindestens eine Reihe Kopfplatten vor der Verteilerplatte anordnen.
- Die Ausfädelung aus dem Verteilerkasten erfolgt mit Rohrführungsbogen.
- Im Verteilerbereich besonders auf die fachgerechte Abdichtung von Ecken, Kanten und Fugen achten, um ein Hinterfließen der Systemplatten mit Vergussmasse zu vermeiden.

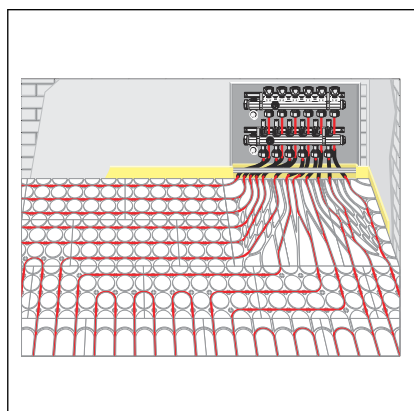
Montagesituation: 4–6 Heizkreise



Die beiden Seitenteile der Verteilerplatte verwenden.

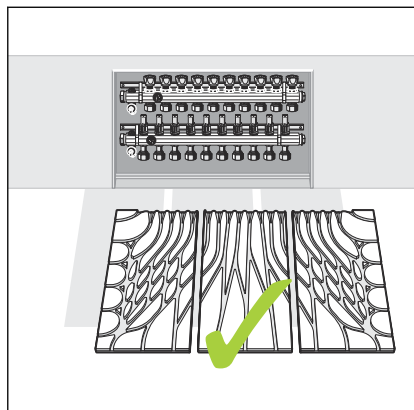


Anschlussleitungen wie im Bild zum Verteiler führen.

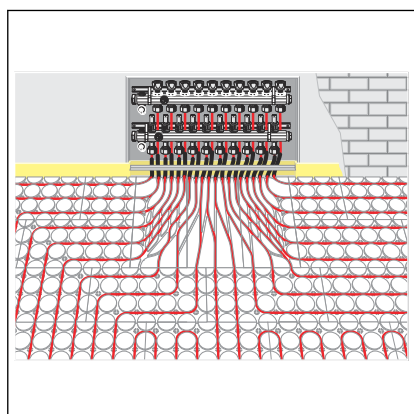


HINWEIS! Wenn sich der Verteiler in einer Ecke befindet, dann werden auch bei sechs Heizkreisen alle drei Plattenteile benötigt.

Montagesituation: 7–10 Heizkreise



► Alle drei Teile der Verteilerplatte verwenden.



► Anschlussleitungen wie im Bild an den Verteiler führen.

3 Handhabung

3.1 Transport und Lagerung

Für den Umgang mit Gipsfaserplatten gelten folgende Hinweise:

- Einzelne Systemplatten hochkant transportieren.
- Systemplatten eben liegend, trocken und frostfrei lagern.
- **Systemplatten zur Akklimatisierung mindestens zwölf Stunden vor der Verwendung am Einbauort lagern.**

Für den Umgang mit der Vergussmasse gilt folgender Hinweis:

- Vergussmasse nicht unter 5° C lagern.

Für den Umgang mit dem Estrichkleber gilt folgender Hinweis:

- Estrichkleber im Temperaturbereich von 5-25 °C lagern.

Herstellerinformationen zu allen verwendeten Produkten beachten.

3.2 Montageinformationen

3.2.1 Bauliche Voraussetzungen

Für die Installation der Fußbodenheizungsplatten müssen folgende bauliche Voraussetzungen erfüllt sein:

- Fenster und Türen sind eingebaut.
- Elektroinstallationen (Stemmarbeiten, Leerrohrverlegung etc.) sowie Sanitär- und weitere Rohrleitungsinstallationen sind abgeschlossen.
- Verputzarbeiten sind erledigt.

Untergrund

- Der Untergrund muss tragfähig, trocken und nicht federnd sein.
- Der Untergrund muss sauber (besenrein) sein.
- Die Lage des Untergrunds muss waagrecht sein und darf keine punktuellen Erhöhungen aufweisen.
- Eventuell vorhandene Unebenheiten müssen ausgeglichen werden z. B. mit Nivellier-Masse oder geeigneter Schüttung (Ebenheitstoleranzen beachten).
Auf Schüttungen eine Zwischenschicht aufbringen.



HINWEIS!

Ein ebener Untergrund ist für die Verarbeitung besonders wichtig. Beachten Sie die Ebenheitstoleranzen gemäß geltenden Richtlinien, siehe ☞ „*Regelwerke aus Abschnitt: Bauliche Voraussetzungen*“ auf Seite 4.

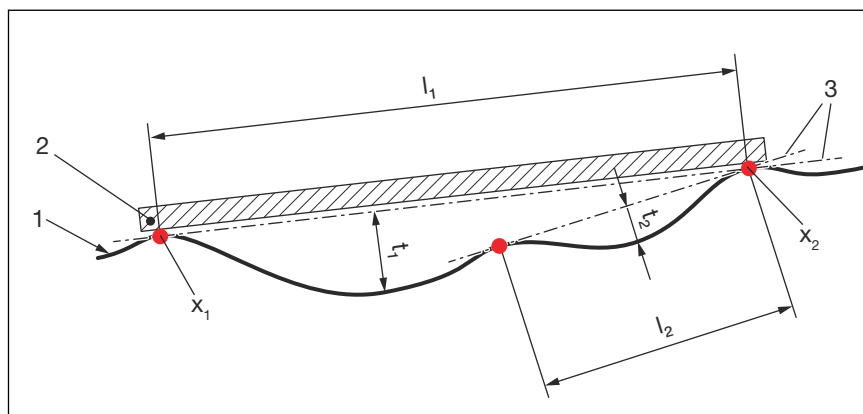


Abb. 12: Überprüfung der Stichmaße z.B. durch Messlatte und Messkeil

- 1 - Ist-Fläche
- 2 - Richtlatte
- 3 - Fluchtgerade der Richtlatte
- x_1, x_2 - Hochpunkte
- t_1, t_2 - Abstand zu Tiefpunkt (Stichmaß)
- l_1, l_2 - Messpunktstand

Ebenheitsabweichungen bestimmen:

- Die Fläche mit einer Richtlatte (2–4 m, je nach Raumgröße) nach Hochpunkten überprüfen.
- Zwischen zwei Hochpunkten (x_1 und x_2) Messpunktstand (l_1, l_2) bestimmen.
- Mit Hilfe eines Messkeils den Abstand zwischen Richtlatte und Tiefpunkt (Stichmaß t_1, t_2) ermitteln.
- Die ermittelten Werte mit den Werten aus nachfolgender Tabelle vergleichen.

Zulässige Ebenheitsabweichungen gemäß geltenden Richtlinien, siehe ☞ „Regelwerke aus Abschnitt: Bauliche Voraussetzungen“ auf Seite 4

Messpunktstand l_1, l_2 [m]	Grenzwert Stichmaß t_1, t_2 [mm]
0,5	< 3
1,0	< 4
1,5	< 5
2	< 6
3	< 8
4	< 10



HINWEIS!

Überprüfen Sie auf diese Weise alle Hochpunkte im Raum. Abweichungen außerhalb der Toleranzen müssen vor der Verlegung der Systemplatten ausgeglichen werden.

Ebenheitstoleranzen für verschiedene Bodenbeläge beim Einbau von Fonterra Reno, siehe  „Regelwerke aus Abschnitt: Bauliche Voraussetzungen“ auf Seite 4

Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwert in [mm] bei Messpunktabständen in [m] bis				
		0,1	1	4	10	15
3	Flächenfertige Böden, z. B. Estriche als Nutz- estriche, Estriche zur Aufnahme von Bodenbelägen, Bodenbeläge, Fliesenbeläge, gespachtelte und geklebte Beläge	2	4	10	12	15
4	Wie Zeile 3, jedoch mit erhöhten Anforderungen.	1	3	9	12	15

Raumklima

Die relative Luftfeuchtigkeit sollte im Mittel kleiner 70 % betragen.

Die Raumlufttemperatur soll zwischen 5 und 30 °C betragen.

Bodenabdichtung

Bei an das Erdreich grenzende Flächen muss eine Bauwerksabdichtung erfolgen.

„Abdichtungen gegen Bodenfeuchte“ und „nicht drückendes Wasser“ vom Bauwerksplaner festlegen lassen und vor Einbau des Systems herstellen. Die Ausführung sollte durch einen Fachbetrieb erfolgen.

Polystyrol-Wärme- und Trittschalldämmung unbedingt mit einer PE-Folie gegen Bitumen enthaltende Bauwerksabdichtungen schützen.

3.2.2 Randdämmstreifen

Randdämmstreifen müssen bei Heizestrichen eine Bewegung von mindestens 5 mm ermöglichen. An Wänden und anderen aufgehenden Bauteilen, z. B. Türzargen oder Säulen entsprechende Randdämmstreifen anordnen.



HINWEIS!

Wenn die Reno-Systemplatte mit Vergussmasse verarbeitet werden soll, dann besonders auf die Dichtheit der Ecken und Kanten achten, um ein Hinterfließen der Platten mit Vergussmasse zu verhindern.

Randdämmstreifen anbringen

- Randdämmstreifen von der Dämmung bis zur Oberkante des Belags anbringen.

HINWEIS! Die Klebstoffschicht und Schleppfolie des Randdämmstreifens darf nicht über der Höhe des fertigen Bodenbelags liegen.

- Schleppfolie spannungsfrei und flächig in den Raum legen.
- An den Stößen Folie und Randdämmstreifen mit Klebeband dicht verschließen.
- An den Ecken die Folie überlappen lassen.
- An den Außenecken zusätzliche Folie zur Abdichtung anbringen.
- Folienlappen des Randdämmstreifens unter der Tragschicht anordnen.

3.2.3 Dehn- und Bewegungsfugen

- Dehnungsfugen sind ab einer Raumlänge von 15 m erforderlich. Auch bei starken Versprüngen (Türdurchgänge, Mauervorsprünge, Einschnürungen) werden Dehnungsfugen erforderlich. Diese trennen die Systemfläche bis zur darunterliegenden Dämmschicht und werden mit einem geeigneten Dehnungsfugenprofil erstellt.
- Bewegungsfugen von Bauteilen an gleicher Stelle in der gesamten Konstruktion übernehmen. Ebenfalls erfordert ein Materialwechsel der Unterkonstruktion bzw. der Bodenbeläge eine Bewegungsfuge.
- Die endgültige Lage der Dehn- oder Bewegungsfugen ist vor der Ausführung durch den Planer in Abstimmung mit allen Beteiligten vor Ort festzulegen.
- Heizungsleitungen, die in Türdurchgängen über Bewegungsfugen geführt werden, müssen mit einem Bewegungsfugenschutz (Modell 1273) ausgestattet werden.
- Wenn bauseitig möglich, können Anschlussrohre alternativ auch in einem Schutzrohr durch das Mauerwerk geführt werden.



HINWEIS!

Bei großformatigen Fliesen (Kantenlänge > 60 cm) ist eine separate Abstimmung der Dehnungsfugen mit der Planungsabteilung erforderlich.

Schnitt Bodenaufbau auf Dämmung und Gipsfaserausbauplatte

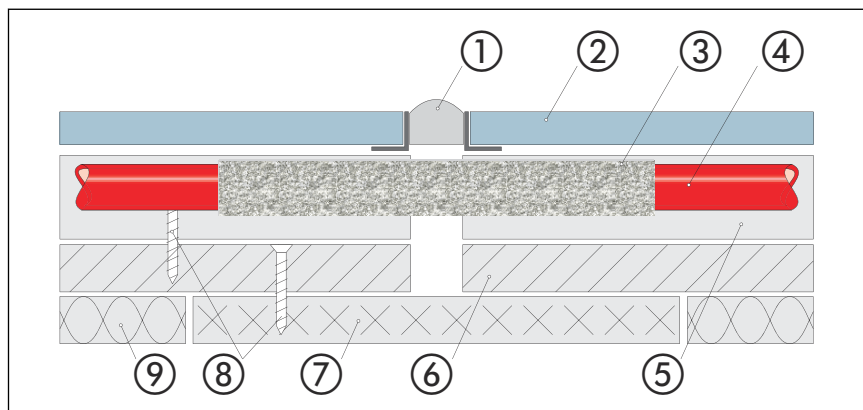


Abb. 13: Fonterra Reno, Türdurchgang

- 1 - Silikonfuge
- 2 - Fliesen
- 3 - Bewegungsfugenschutz
- 4 - Rohr PB 12
- 5 - Fonterra Reno-Systemplatten
- 6 - Gipsfaserausbauplatte
- 7 - Unterfütterungsplatte (z. B. Sperrholz, breiter 100 mm)
- 8 - Schnellbauschrauben
- 9 - Hartschaumdämmung EPS DEO 040 (max. 30 mm)

Schnitt Bodenaufbau mit Hartschaumträgerplatte auf ebenen, tragfähigen Untergrund

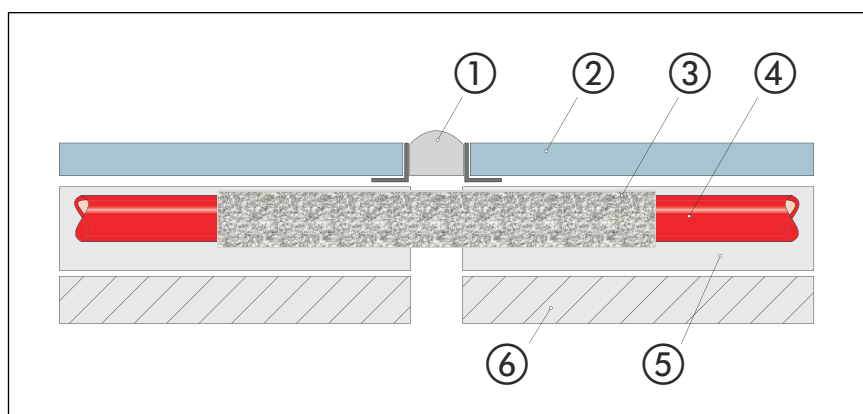


Abb. 14: Fonterra Reno, Türdurchgang, Fuge Hartplatte

- 1 - Silikonfuge
- 2 - Fliesen
- 3 - Bewegungsfugenschutz
- 4 - Rohr PB 12
- 5 - Fonterra Reno-Systemplatten
- 6 - PCI-Hartschaumträgerplatte ≥ 6 mm

3.3 Montage

3.3.1 Rohrabdeckung mit Gipsfaserausbauplatten

Gipsfaserausbauplatten können als zusätzlicher Untergrund für den Bodenbelag auf den Fonterra Reno-Systemplatten angeordnet werden. Diese Bodenkonstruktion ist sehr tragfähig und kann für alle Bodenbeläge verwendet werden.



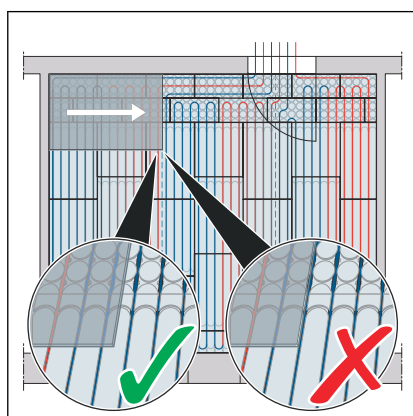
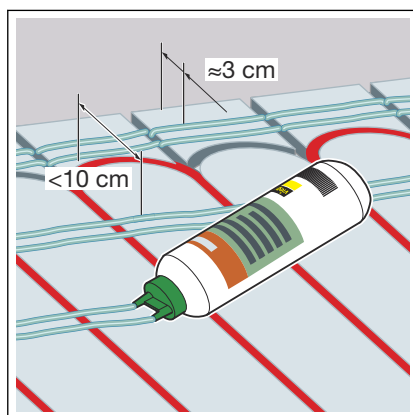
HINWEIS! **Druckprobe**

Die Installation auf Dichtheit prüfen, bevor die Rohre überdeckt werden. Das Druckprobenprotokoll der Baudokumentation hinzufügen ➔ Kapitel 3.4.1 „Spülen / Dichtheitsprüfung“ auf Seite 39.

Der Boden ist wie folgt vorbereitet:

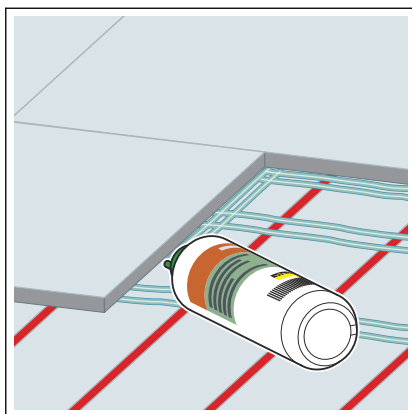
- Fonterra Reno-Systemplatten sind fachgerecht verlegt.
- Ränder und Fugen sind abgedichtet.
- Fonterra Reno-Systemplatten sind gereinigt und staubfrei.
- Rohrleitungen sind verlegt und an den Verteiler angeschlossen.
- Die Druckprobe ist erfolgreich abgeschlossen.
- Fonterra Reno-Estrichkleber (Modell: 1237.4) im Abstand von 10 cm quer zu den Rohrführungsnuten auf die Fonterra Reno-Systemplatten auftragen.

Die erste Klebebahn in ca. 3 cm Entfernung vom Plattenrand auftragen.

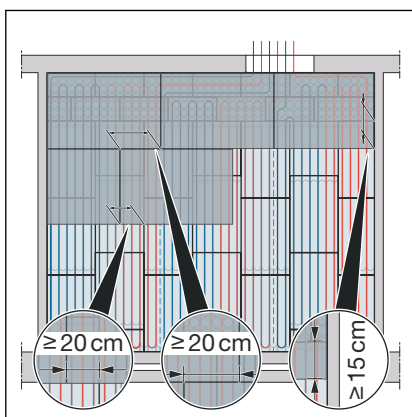


- Die Gipsfaserausbauplatten um 90° gedreht zu den Fonterra Reno-Grundplatten verlegen.

HINWEIS! Die Kanten der Gipsfaserausbauplatten dürfen nicht auf einer Rohrnut enden.



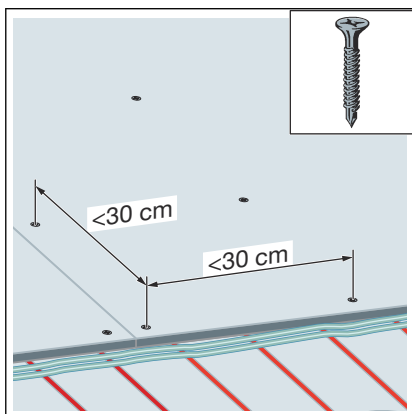
- Entlang der Stoßstellen der Gipsfaserausbauplatten Fonterra Reno-Estrichkleber im Abstand von max. 1 cm aufbringen.



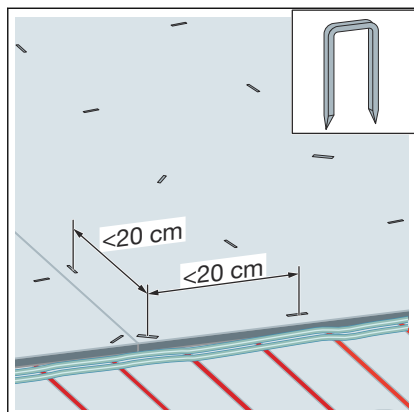
- Die Gipsfaserausbauplatten zueinander mit einem Fugenversatz von ≥ 20 cm verlegen.

HINWEIS! Dabei einen Plattenversatz zu den darunter liegenden Fonterra Reno-Systemplatten von ≥ 20 cm einhalten. Bei Kopfplatten ist ein Versatz von 15 cm ausreichend.

Die Befestigung der Gipsfaserausbauplatten kann auf zwei unterschiedliche Arten erfolgen (1 oder 2):



- (1) Gipsfaserausbauplatten mit Schnellbauschrauben (Modell: 1259) im Abstand von ≤ 30 cm anschrauben.



- (2) Gipsfaserausbauplatten mit Spreizklammern im Abstand von ≤ 20 cm fixieren.

3.3.2 Direktes Verfliesen

Fliesen können mit Flexkleber mit Gewebearmierung direkt auf Fonterra Reno-Systemplatten geklebt werden. Diese Bodenkonstruktion zeichnet sich durch eine besonders effektive Wärmeübertragung und geringe Aufbauhöhe aus.



HINWEIS! **Druckprobe**

Die Installation auf Dichtheit prüfen, bevor die Rohre überdeckt werden. Das Druckprobenprotokoll der Baudokumentation hinzufügen ➔ Kapitel 3.4.1 „Spülen / Dichtheitsprüfung“ auf Seite 39.

Der Boden ist wie folgt vorbereitet:

- Fonterra Reno-Systemplatten sind fachgerecht verlegt.
- Ränder und Fugen sind abgedichtet.
- Fonterra Reno-Systemplatten sind gereinigt und staubfrei.
- Rohrleitungen sind verlegt und an den Verteiler angeschlossen.
- Die Druckprobe ist erfolgreich abgeschlossen.

- Rohrführungsritzen mit Flexkleber verspachteln (1).
 - Eine weitere Schicht Flexkleber zusammen mit einer Gewebearmierung mit einer Maschenweite von 6–10 mm aufbringen (2).
- Die Fläche kann anschließend sofort mit Fliesen belegt werden.

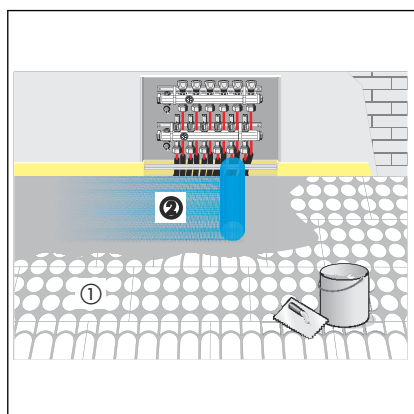


Abb. 15: Fonterra Reno Fliesenbelag

3.3.3 Rohrabdeckung mit Vergussmasse herstellen

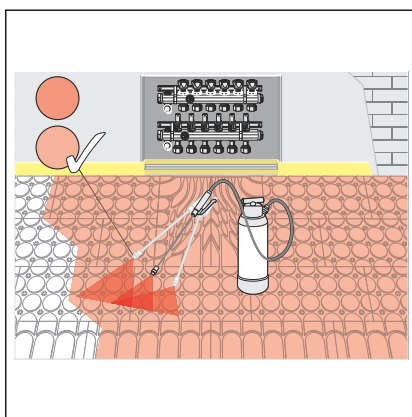
Fonterra Reno-Systemplatten überdeckt mit der Fonterra-Vergussmasse ergeben eine tragfähige Bodenkonstruktion, die für alle Bodenbeläge geeignet ist.



HINWEIS! **Druckprobe**

Die Installation auf Dichtheit prüfen, bevor die Rohre überdeckt werden. Das Druckprobenprotokoll der Baudokumentation hinzufügen ➔ Kapitel 3.4.1 „Spülen / Dichtheitsprüfung“ auf Seite 39.

Grundierung aufbringen



Der Boden ist wie folgt vorbereitet:

- Fonterra Reno-Systemplatten sind fachgerecht verlegt.
- Ränder und Fugen sind abgedichtet.
- Fonterra Reno-Systemplatten sind gereinigt und staubfrei.
- Die Rohre sind **noch nicht** verlegt.
- Die Grundierung (Modell 1235.23) vollflächig auf der gesamten Plattenoberfläche und in den Rohrführungsnuten verteilen, bis der geforderte Farbwert der Kontrollskala erreicht ist.

INFO! Zum Auftragen eignet sich am besten ein **Ducksprüher** mit feinem, kegeligen Sprühstrahl.

INFO!

- Mischungsverhältnis entsprechend der Produktinformation herstellen.
- Erforderliche Raumtemperatur: 5–30 °C
- Erforderliche Plattentemperatur: 10–25 °C

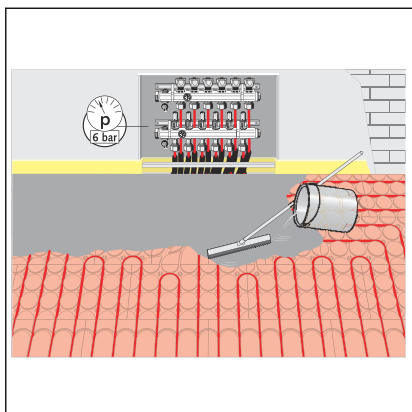
- Sobald die Grundierung grifftrocken ist, Rohre in die Rohrführungsnuten verlegen und anschließen.

HINWEIS! Auf ein Einklicken der Rohre in den Rohrführungsnuten achten, damit kein Rohr aus der Plattenoberfläche heraus steht.

Vergussmasse aufbringen

- Vergussmasse entsprechend den Produktinformationen aufbereiten.

HINWEIS! Die Vergussmasse mindestens 1 h und höchstens 48 h nach Auftragen der Grundierung aufbringen.



- Vergussmasse durch zwei Schichten aufbringen (Schichtstärke insgesamt mind. 3 mm):

INFO!

- **Erforderliche Raumtemperatur: 10–30 °C**
- **Erforderliche Plattentemperatur: 10–25 °C**
- Erste Schicht Vergussmasse aufbringen und mit einer Gummirakel (Modell 1200.3) mit leichtem Druck bündig abziehen, sodass Grundierung sichtbar wird.
- Nach ca. 2–4 Stunden zweite Schicht aufbringen und mit höhenverstellbarer Rakel (Modell 1200.2) auf mind. 3 mm abziehen.

HINWEIS! Vergehen mehr als vier Stunden nachdem die erste Schicht getrocknet ist, nochmals eine Schicht Grundierung aufbringen.

HINWEIS! Vergussmasse während des Abbindens vor Zugluft und direkter Sonneneinstrahlung schützen.



Durch einmaliges Vergießen der Fläche werden die Ebenheitstoleranzen gemäß geltender Richtlinien erreicht, siehe ☞ „Regelwerke aus Abschnitt: Rohrabdeckung mit Vergussmasse herstellen“ auf Seite 5.

Wenn die Vergussmasse durch zweimaliges Vergießen eingebracht wird, dann werden Ebenheitstoleranzen für erhöhte Anforderungen erreicht.

In beiden Fällen kann ein Nacharbeiten durch den Bodenleger erforderlich werden. Beachten Sie die Produktinformation der Hersteller sowie die geltenden Richtlinien für Bodenbelagsarbeiten, siehe ☞ „Regelwerke aus Abschnitt: Rohrabdeckung mit Vergussmasse herstellen“ auf Seite 5.

3.4 Inbetriebnahme

3.4.1 Spülen / Dichtheitsprüfung

Rohrleitungsinstallation spülen

- Alle Heiz- / Kühlkreise einzeln und nacheinander so lange spülen, bis im austretenden Wasser keine Luft mehr enthalten ist.
- Vor- und Rücklaufventile am Verteiler schließen.
- Erstes Vorlaufventil bzw. ersten Durchflussmengenmesser öffnen.
- Kreis über Kesselfüll- und Entleerungshahn (KFE-Hahn) am Verteiler mit filtriertem Wasser so lange spülen, bis im austretenden Wasser keine Luft mehr enthalten ist.
- Ventil wieder schließen und Vorgang für alle Vorlaufventile wiederholen.
- Vor- und Rücklaufventile am Verteiler wieder öffnen und Druckprobe durchführen.

Druckprobe durchführen

- Die Dichtheitsprobe der Heizkreise mit Wasser erfolgt mit einem Druck von mindestens 0,4 MPa (4 bar) und höchstens mit 0,6 MPa (6 bar).
- Den Prüfdruck aufrecht erhalten, während die Vergussmasse eingebracht wird. Anlagenteile, die nicht für diese Druckstufen ausgelegt sind, von der Prüfung ausnehmen.
- Die Wassertemperatur während der Prüfung konstant halten.
- Das Ergebnis der Druckprobe in einem Protokoll dokumentieren und der Gesamtdokumentation hinzufügen.



Sie können ein Formular zur Durchführung und Bescheinigung der Druckprobe unter viega.de im Produktbereich Fonterra herunterladen.

3.4.2 Funktionsheizen

Ein Funktionsheizen ist nicht erforderlich.

3.5 Entsorgung

Produkt und Verpackung in die jeweiligen Materialgruppen (z. B. Papier, Metalle, Kunststoffe oder Nichteisenmetalle) trennen und gemäß der national gültigen Gesetzgebung entsorgen.



Viega GmbH & Co. KG
service-technik@viega.de
viega.de

DE • 2023-03 • VPN170007

