




# Uponor

HEIZEN/KÜHLEN  
RENOVIERUNGSSYSTEM  
MINITEC



Minimale Aufbauhöhe, maximaler Komfort  
Die Fußbodenheizung  
für die sanfte Renovierung

**PCI**<sup>®</sup>  
mit System verlegen

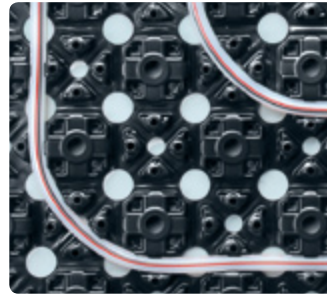
# Minimale Aufbauhöhe – maximaler Komfort



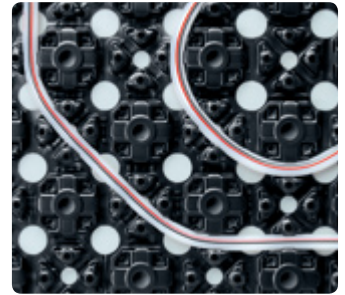
Einfache Verlegung der Uponor Folienelemente auf ebenen grundierten Untergründen



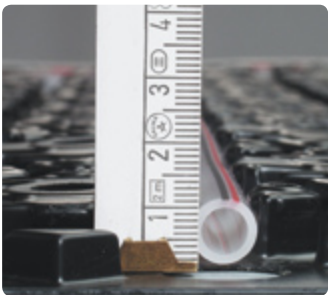
Praktische Ein-Mann-Montage der Uponor Velta PE-Xa Rohre



PE-Xa Rohr – 90°-Verlegung



PE-Xa Rohr – 45°-Verlegung



Minimale Höhe des Folienelements



Ausgießen der PCI-Bodenausgleichsmasse zum Verfüllen des Heizungssystems



Verteilen der Verfüllmasse (Rohrüberdeckung mind. 5 mm)



Egalisieren und entlüften der Verfüllmasse mit einer Stachelwalze

## Schnell verlegt, schnell begehbar, schnell belegreif.

Uponor Minitec überzeugt mit geringem Montageaufwand und enorm viel Wohnkomfort.

Die stabilen Uponor Folienelemente sind gut begehbar und gewährleisten eine schnelle und kostensparende Verlegung der PE-Xa Rohre per Ein-Mann-Montage. Sie sind für alle Raumgeometrien nutzbar und müssen nicht mehr genau an den Rand verlegt werden. Türübergänge mit Ausgleichselementen sind nicht erforderlich.

Die flexiblen PE-Xa Rohre in der Dimension 9,9 x 1,1 eignen sich zur 90°- und 45°-Verlegung. Sie sind schnell und montagefreundlich im Uponor Minitec Folienelement fixiert.

Die Zwangsrohrführung in den Noppen gewährleistet eine normkonforme Verlegung. Die 45°-Verlegung erfolgt direkt in den speziell ausgebildeten Noppen. Es empfiehlt sich, bereits vor dem Verguss der Folienelemente mit der PCI-Bodenausgleichsmasse die PE-Xa Rohre mit kühlem bzw. der Raumtemperatur angepasstem Wasser (je nach klimatischen Bedingungen) zu befüllen.

Die PCI-Bodenausgleichsmasse wird bis knapp über die Noppen der Folienelemente bei einer Rohrüberdeckung von (mind.) 5 mm aufgetragen, so dass sich eine Aufbauhöhe von nur ca. 15 mm ergibt. Durch die eingebrachten Löcher ist eine feste Verbindung mit dem vorbehandelten und grundierten Untergrund gewährleistet.

Beste Grundlage für die anschließende Belegung mit Fliesen, Parkett oder Laminat.

Je nach klimatischen Bedingungen ist die Verfüllmasse nach ca. 3 Stunden begehbar. Nach einem Tag kann bereits mit dem Funktionsheizen begonnen werden.

Die Vorlauftemperatur von + 25 °C ist 24 Stunden lang zu halten. Anschließend sind weitere 24 Stunden mit der max. zulässigen Vorlauftemperatur zu heizen. Danach wird die Heizung ausgeschaltet. Wenn die Verfüllmasse nach wenigen Stunden auf Raumtemperatur abgekühlt ist (z.B. über Nacht), kann bereits mit der Verlegung des Bodenbelags begonnen werden.

## Ihr Plus

- Aufeinander abgestimmtes System mit Uponor Fußbodenheizung und PCI-Verlegewerkstoffen
- Ideal für den nachträglichen Einbau bei Renovierungen
- Direkt auf Estrich oder Fliesenbelag verlegbar
- Begehbare Folienelemente
- Minimaler Montageaufwand mit Folienelement und Rohr
- Niedrige Elementhöhe von nur einem Zentimeter
- Geringe Aufbauhöhe von  $\geq 15$  mm
- Kurze Aufheizzeiten
- Niedrige Heizwassertemperaturen
- Direkter Anschluss an bestehende Systeme möglich

# Uponor Renovierungssystem Minitec: kleines Raumwunder ganz groß

## Niedrige Elementhöhe, schnelle Regelung

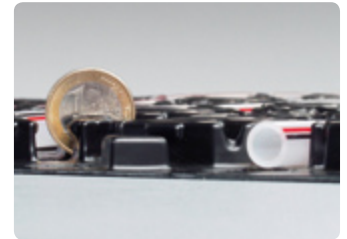
Schnelle Verlegung, kurze Aufheizzeiten: Das Uponor Renovierungssystem Minitec bietet viele Vorteile:

Das Uponor Minitec Folienelement kann zur Befestigung der PE-Xa Rohre in der Dimension 9,9 x 1,1 mm einfach auf dem bereits vorhandenen Estrich, Holz oder Fliesenbelag verlegt werden. Durch die geringe Elementhöhe von nur rund einem Zentimeter ist das System bestens für die Renovierung geeignet.

In regelmäßigen Abständen befinden sich werkseitig eingestanzte Löcher in den Noppen und den Zwischenräumen, die nach der Rohrverlegung dafür sorgen, dass die eingebrachte PCI-Bodenausgleichsmasse gut einfließen und sich direkt mit dem Untergrund verbinden kann. Zudem befindet sich auf der Rückseite des Elements eine Klebeschicht – ein fester Verbund zwischen Untergrund und System ist auch während der

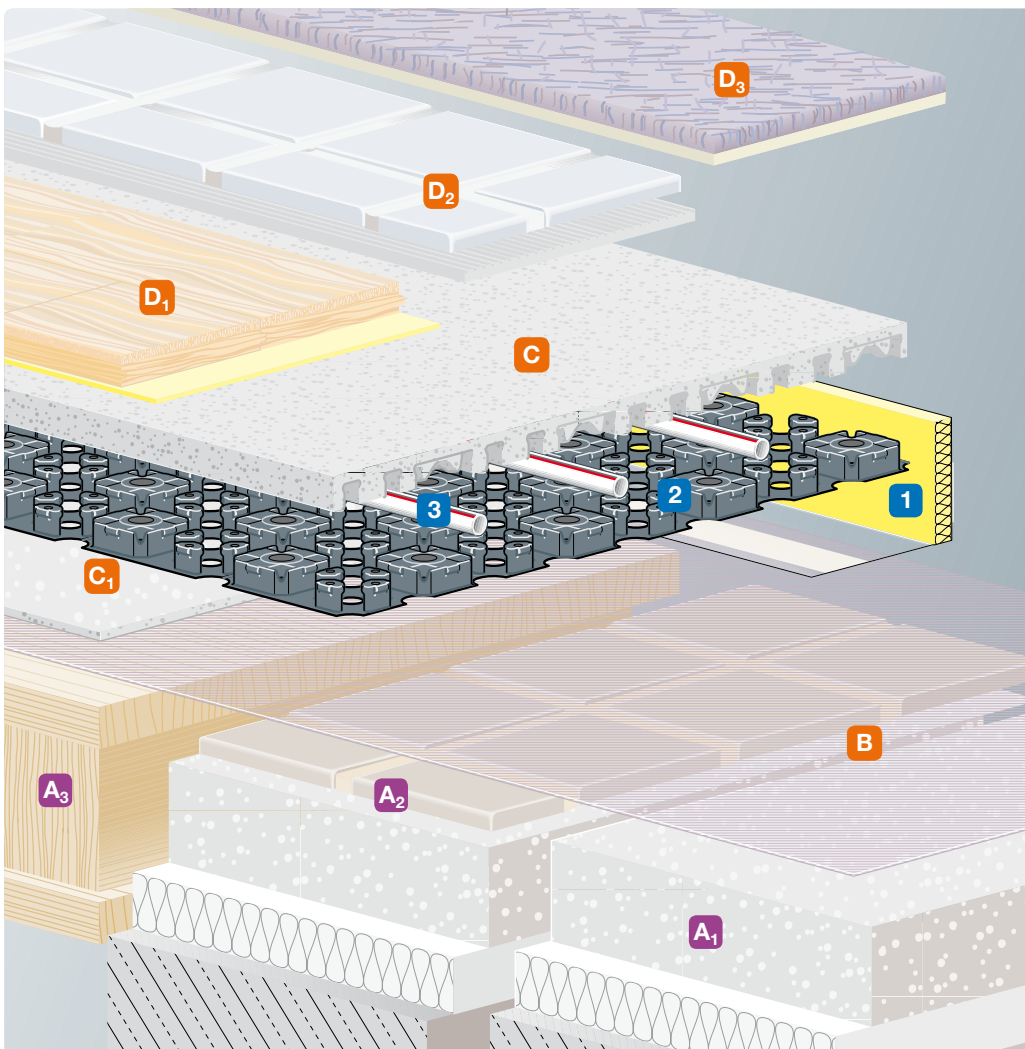
Montage gegeben. Für eine sichere Abdichtung an der Wand sorgt der selbstklebende Randdämmstreifen im L-Profil.

Die PCI-Bodenausgleichsmasse wird bis knapp über die Noppen mit einer Rohrüberdeckung von (mind.) 5 mm eingebracht, so dass sich in der Regel eine Gesamt-Aufbauhöhe von nur 15 mm ergibt. Bereits nach ca. 3-4 Tagen kann der gewünschte Bodenbelag direkt darauf verlegt



Geringe Elementhöhe  
von rund einem Zentimeter

werden. Durch die unmittelbare Nähe des Bodenbelages zum Rohr werden kurze Aufheizzeiten und somit eine flinke Regelung bei niedrigen Heizwassertemperaturen erzielt.

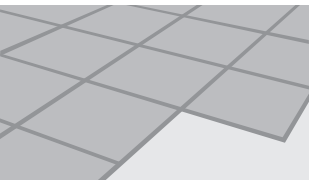


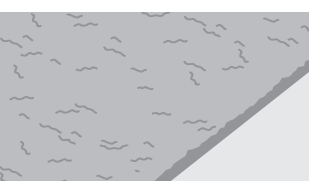


- 1 Uponor Randdämmstreifen**
- 2 Uponor Folienelement**
- 3 Uponor Velta PE-Xa Rohr 9,9 x 1,1 mm**
- A<sub>1</sub>** Estrich mit darunter liegender Wärme- und Trittschalldämmung
- A<sub>2</sub>** Estrich mit festhaftendem Fliesenbelag
- A<sub>3</sub>** Holzbalkendecke
- B** Grundierung des vorbereiteten Untergrundes mit PCI-Grundierung
- C** Fließfähige PCI-Bodenausgleichsmasse
- C<sub>1</sub>** Zusätzliche PCI-Nivellierschicht bei einer Holzbalkendecke
- D<sub>1</sub>** Parkett mit PCI-Parkettkleber
- D<sub>2</sub>** Fliesen- oder Naturwerksteinbelag mit PCI-Klebemörtel und PCI-Fugenmörtel
- D<sub>3</sub>** Textil-/PVC-/Linoleumbelag mit PCI-Belagskleber

# PCI-Verlegewerkstoffe:

## Die geeignete Kombination zum Einbau von Uponor-Minitec mit dem gewünschten Bodenbelag auf vielen verschiedenen Untergründen.


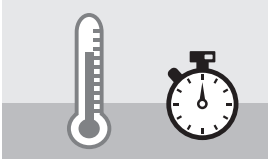


Bei der Verarbeitung von PCI-Produkten sind die Angaben in der jeweiligen Produktinformation zu beachten!

Bestehender Untergrund <sup>1)</sup> / Neuer Bodenbelag		Betonboden, Zementestrich	Anhydritestrich	Gussasphalt	Gipsfaser- / Gipskartonplatten	Holzdielen / Span- /OSB-Platten	Fest haftender Fliesenbelag
 <p><b>Fliese</b></p>	Grundierung	PCI Gisogrund 404 oder PCI Epoxigrund 390 <sup>2)</sup>	PCI Gisogrund 404	PCI Epoxigrund 390 und Quarzsand 0,3 – 0,8 mm	PCI Gisogrund 404	PCI Gisogrund 404	PCI Gisogrund 404 oder PCI Gisogrund 303
	wenn erforderlich	Ebenheitsausgleich + nochmalige Grundierung	PCI Periplan fein PCI Gisogrund 404	PCI Periplan fein PCI Gisogrund 404	zwingend erforderlich: PCI Periplan fein PCI Gisogrund 404	PCI Periplan extra PCI Gisogrund 404	PCI Periplan fein PCI Gisogrund 404
	Bodenausgleich (Verfüllmasse)	PCI Periplan extra	PCI Periplan extra	PCI Periplan extra	PCI Periplan extra	PCI Periplan extra	PCI Periplan extra
	Kleber	PCI Nanoflott flex oder PCI Rapidflott	PCI Nanoflott flex oder PCI Rapidflott	PCI Nanoflott flex oder PCI Rapidflott	PCI Nanoflott flex oder PCI Rapidflott	PCI Nanoflott flex oder PCI Rapidflott	PCI Nanoflott flex oder PCI Rapidflott
	Fugenmörtel	PCI Rapidfug	PCI Rapidfug	PCI Rapidfug	PCI Rapidfug	PCI Rapidfug	PCI Rapidfug
 <p><b>Naturwerkstein</b></p>	Grundierung	PCI Gisogrund 404 oder PCI Epoxigrund 390 <sup>2)</sup>	PCI Gisogrund 404	PCI Epoxigrund 390 und Quarzsand 0,3 – 0,8 mm	PCI Gisogrund 404	PCI Gisogrund 404	PCI Gisogrund 404 oder PCI Gisogrund 303
	wenn erforderlich	Ebenheitsausgleich + nochmalige Grundierung	PCI Periplan fein PCI Gisogrund 404	PCI Periplan fein PCI Gisogrund 404	zwingend erforderlich: PCI Periplan fein PCI Gisogrund 404	PCI Periplan extra PCI Gisogrund 404	PCI Periplan fein PCI Gisogrund 404
	Bodenausgleich (Verfüllmasse)	PCI Periplan extra	PCI Periplan extra	PCI Periplan extra	PCI Periplan extra	PCI Periplan extra	PCI Periplan extra
	Kleber	PCI Carraflott NT	PCI Carraflott NT	PCI Carraflott NT	PCI Carraflott NT	PCI Carraflott NT	PCI Carraflott NT
	Fugenmörtel	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug
 <p><b>Parkett / Laminat (verklebt)</b></p>	Grundierung	PCI Spezial-Vorstrich VG 2 oder PCI Epoxi-Vorstrich VG 7 <sup>2)</sup>	PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Epoxi-Vorstrich VG 7 und Quarzsand 0,3 – 0,8 mm	PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Spezial-Vorstrich VG 2
	wenn erforderlich	Ebenheitsausgleich + nochmalige Grundierung	PCI Universal-Spachtelmasse USP 32 PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Universal-Spachtelmasse USP 32 PCI Spezial-Vorstrich VG 2	zwingend erforderlich: PCI Universal-Spachtelmasse USP 32 PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34 PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Universal-Spachtelmasse USP 32 PCI Spezial-Vorstrich VG 2
	Bodenausgleich (Verfüllmasse)	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34
	Kleber	PCI Pulver-Parkettkleber PAR 362 oder PCI 1K-PU-Parkettkleber PAR 364	PCI Pulver-Parkettkleber PAR 362 oder PCI 1K-PU-Parkettkleber PAR 364	PCI Pulver-Parkettkleber PAR 362 oder PCI 1K-PU-Parkettkleber PAR 364	PCI Pulver-Parkettkleber PAR 362 oder PCI 1K-PU-Parkettkleber PAR 364	PCI Pulver-Parkettkleber PAR 362 oder PCI 1K-PU-Parkettkleber PAR 364	PCI Pulver-Parkettkleber PAR 362 oder PCI 1K-PU-Parkettkleber PAR 364
	Fugenmörtel	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug
 <p><b>Textil- / PVC- / Linoleum-Belag<sup>3)</sup></b></p>	Grundierung	PCI Spezial-Vorstrich VG 2 oder PCI Epoxi-Vorstrich VG 7 <sup>2)</sup>	PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Epoxi-Vorstrich VG 7 und Quarzsand 0,3 – 0,8 mm	PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Spezial-Vorstrich VG 2
	wenn erforderlich	Ebenheitsausgleich + nochmalige Grundierung	PCI Universal-Spachtelmasse USP 32 PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Universal-Spachtelmasse USP 32 PCI Spezial-Vorstrich VG 2	zwingend erforderlich: PCI Universal-Spachtelmasse USP 32 PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34 PCI Spezial-Vorstrich VG 2	PCI Universal-Spachtelmasse USP 32 PCI Spezial-Vorstrich VG 2
	Bodenausgleich (Verfüllmasse)	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34	PCI Holzboden-Spachtelmasse HSP 34
	Kleber	PCI Universal-Belagskleber UKL 302	PCI Universal-Belagskleber UKL 302	PCI Universal-Belagskleber UKL 302	PCI Universal-Belagskleber UKL 302	PCI Universal-Belagskleber UKL 302	PCI Universal-Belagskleber UKL 302
	Fugenmörtel	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug	PCI Carrafug

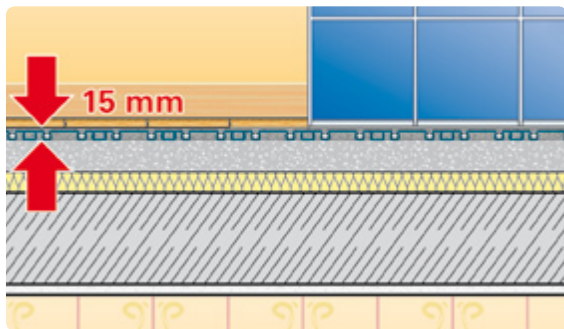
1) Der Untergrund muss trocken, fest, rissfrei, tragfähig, staubfrei und sauber sein. Ölflecken, haftungsmindernde Oberflächen und Verunreinigungen sind sorgfältig zu entfernen. Je nach Beschaffenheit des Untergrundes ist dieser dementsprechend mit den geeigneten Maßnahmen vorzubereiten, z. B. schleifen, kugelstrahlen (ggf. fräsen) und absaugen mit Industriestaubsauger. Nicht fest haftende Fliesen/Platten sind zu entfernen und Fehlstellen mit PCI Rapidflott auszugleichen. Holzuntergründe sind anzuschleifen und gründlich abzusaugen. Die Stöße von Span-/OSB-Platten müssen verleimt sein. Lose, federnde oder knarrende Dielen sind durch Nachschrauben zu befestigen. Fugen, Risse und Löcher in Holzuntergründen sind mit Acryl-Dichtstoff zu schließen. Vorhandene Belagskleberreste sind sorgfältig abzuschleifen. Verbliebene Kleberreste müssen sauber und tragfähig sein sowie fest am Untergrund haften. Es dürfen keine losen Kleberreste mehr vorhanden sein.

2) Bei zu hoher Restfeuchtigkeit von zementären Untergründen bis 5 CM % ist PCI Epoxigrund 390 bzw. PCI Epoxi-Vorstrich VG 7 zu verwenden (2x auftragen und 2. Auftrag mit Quarzsand abstreuen).  
3) Stellt der Bodenbelag an die Ebenheitstoleranzen höhere Anforderungen als DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3, so ist vor dem Verlegen des Bodenbelags gegebenenfalls nochmals eine dünne Schicht mit einer geeigneten PCI-Bodenausgleichsmasse aufzubringen.

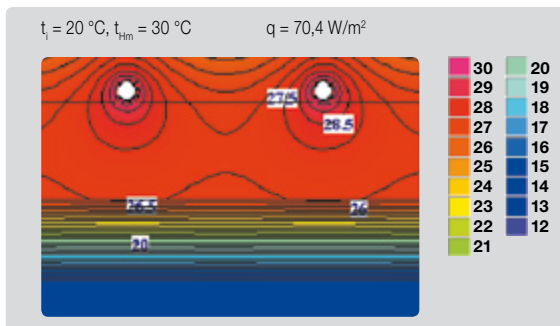
### Wartezeiten bis zur Verlegung des neuen Bodenbelags nach dem Verfüllen / Vergießen mit PCI-Bodenausgleichsmasse:

 <p><b>Begehbarkeit:</b> ≥ 3 Stunden</p>	 <p><b>Funktionsheizzeit:</b> nach 1 Tag / für 2 Tage*</p>	 <p><b>Belegereife:</b> wenn die Verfüllmasse auf Raumtemperatur (z.B. über Nacht) abgekühlt ist</p>	 <p><b>Gesamtzeit:</b> ≥ 3 Tage</p>
<p>* Mit einer Vorlauftemperatur von +25 °C beginnen und mit dieser Temperatur über einen Zeitraum von 24 Stunden heizen. Anschließend mit der max. zulässigen Vorlauftemperatur weitere 24 Stunden lang heizen. Danach Heizung ausschalten.</p>			

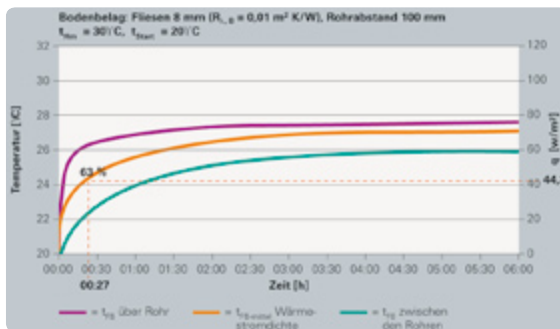
# Uponor Minitec: ganz schön flexibel



Schnitt durch eine Deckenkonstruktion mit Minitec



Temperaturverlauf bei der Deckenkonstruktion mit Minitec



Zeitverhalten bei Minitec: flinke Regelung durch niedrigen Aufbau

## Minimale Aufbauhöhe

Einen ebenen Untergrund vorausgesetzt, ist es durch die geringe Elementhöhe der Uponor Minitec-Flächenheizung von nur rund 10 mm und der nötigen Rohrüberdeckung von (mind.) 5 mm durch die PCI-Bodenausgleichsmasse als Verfüllmasse möglich, eine geringe Gesamt-Aufbauhöhe von nur ca. 15 mm zu erzielen!

## Einfach zu ergänzen, einfach auszutauschen

Ob mit oder ohne Radiatorensystem – die Flächenheizung Uponor Minitec ist die ideale Lösung für die Renovierung sowohl von Ein- als auch Mehrfamilienhäusern. Zur Steigerung des Komforts kann Uponor Minitec zusätzlich zu einem bestehenden Radiatorsystem eingesetzt werden. Das alte Radiatorsystem ist aber auch vollständig ersetzbar.

Bei einem kompletten Austausch sind insbesondere in Altbauten die Dämmanforderungen gemäß Energieeinsparverordnung grundlegend. Auch die maximalen Leistungsbereiche von Uponor Minitec sind zu beachten. Denn nur so ist eine ausreichende Deckung des Wärmebedarfs sichergestellt.

## Uponor Raum-Regelstation RS 2

Die Kombination macht's: Setzen Sie eine bestehende Wärmeverteilung ein, dann empfiehlt es sich, die Uponor Raum-Regelstation RS 2 zu nutzen.



Anbindung der Flächenheizung      Radiatorsystem

**Uponor**  
simply more

**Uponor GmbH**  
Hans-Böckler-Ring 41  
22851 Norderstedt  
Germany  
Tel. +49 (0)40 30 986-0  
Fax +49 (0)40 30 986-433  
heizen-kuehlen@uponor.de  
www.heizen-kuehlen.uponor.de

**Uponor GmbH**  
**Vertrieb Österreich**  
Tour und Andersson Straße 2  
2353 Guntramsdorf  
Austria  
Tel. +43 (0)2236 23003-0  
Fax +43 (0)2236 25637  
info@uponor.at  
www.uponor.at

**PCI**<sup>®</sup>  
mit System verlegen

**PCI Augsburg GmbH**  
Piccardstraße 11  
86159 Augsburg  
Postfach 10 22 47  
86012 Augsburg  
Tel.: +49 (8 21) 59 01-0  
Fax +49 (8 21) 59 01-372  
pci-info@basf.com  
www.pci-augsburg.de  
www.pci-bodenleger.com

**PCI Augsburg GmbH**  
**Niederlassung Österreich**  
A-2355 Wr. Neudorf  
Tel. +43 (22 36) 6 58 30  
Fax +43 (22 36) 6 58 22  
pci-at-info@basf.com  
www.pci-austria.at  
www.pci-bodenleger.com