

UNSICHTBAR UND VOLLER POWER

Die Fußbodenheizung zählt zu den beliebtesten Wärmequellen im Wohnungsbau. Rund 50 Prozent aller neugebauten Ein- und Zweifamilienhäuser werden damit ausgestattet.

Text: Knut Maria Siebrasse, Caroline Siebrasse, Fotos: Hersteller



AEG-Basisheizmatte für Fliesen mit klaren Geometrien bzw. Feinsteinzeug

Die aktuelle Wirtschaftskrise ist eine Zeit der Umbrüche und mischt die Karten am Wirtschaftsmarkt neu. Auch die Markenhersteller von Fußbodenheizungen können davon ein Liedchen singen.

Wer vorher das Nachsehen hatte, kann sich heute einigermaßen wacker schlagen. Betrachten wir dazu beispielsweise den deutschen Markt. Vor fünf bis sechs Jahren hatten es besonders die Unternehmen schwer, die vornehmlich im deutschen Markt tätig waren. Viele Hersteller versuchten deshalb, auch den Auslandsmarkt für sich zu erschließen. Mit Erfolg, bis die Wirtschaftskrise kam. Hersteller, die beispielsweise in den USA, Spanien oder den osteuropäischen Ländern ihre Fußbodenheizungen vertreiben, stehen heute vor gewaltigen Problemen.

Wohingegen Unternehmen, die im deutschen Markt tätig sind, einigermaßen krisenresistent die derzeitige Lage meistern. Hier haben besonders die Systemanbieter von Flächenheizungen Grund zur Freude wie die aktuellen Zahlen des deutschen Bundesverbandes Flächenheizungen und Flächenkühlungen (BVF) belegen. Im ersten Quartal 2009 haben sie im Vergleich zum Vorjahr bei den verlegten Rohrm Metern um 5,5 Prozent, beim Verlegesystem um 1,6 Prozent und beim Umsatz in puncto Regeltechnik um 14,8 Prozent zugelegt. Lediglich im Bereich Industrieflächenheizungen ging es bergab und zwar um 26,9 Prozent. Weniger positiv gestaltet sich die Entwicklung allerdings bei den Komponentenherstellern. Sie verzeichnen durchwegs starke Verluste. Minus 26,5 Prozent bei den verlegten Rohrm Metern, minus 15,7 Prozent bei den Verlegesystemen und minus 4,1 Prozent beim Umsatz in der Regeltechnik.

Ungeachtet der wirtschaftlichen Entwicklung zählt die Fußbodenheizung zu den beliebtesten Wärmequellen im Woh-



nungsbau. Nach Angaben des BVF werden mittlerweile rund die Hälfte aller neugebauten Ein- und Zweifamilienhäuser in Deutschland mit Fußbodenheizungen ausgestattet.

Der österreichische Markt dürfte ähnliche Verteilungsmerkmale aufweisen. Die Vorteile einer Fußbodenheizung sind vielfältig und müssten nach Meinung der Hersteller auch den letzten Skeptiker überzeugen. Angefangen bei der Freiheit, auch im Winter barfuß durch die Wohnung gehen zu können. Außerdem wird Strahlungswärme im Gegensatz zu Konvektionswärme als behaglicher und angenehmer empfunden. Hinzu kommen die hygienischen Aspekte. Durch die gleichmäßige Flächenwärme gibt es keine Staubaufwirbelung, und Allergiker können frei durchatmen. Auch bleiben Wände und Tapeten trocken. Nicht zu vergessen: die gestalterische Freiheit in den Räumen ohne Rücksichtnahme auf lästige Heizkörper. Nach Angaben der Hersteller senkt die Fußbodenheizung auch die Energiekosten, denn sie verbraucht weniger Primärenergie, weil sie mit niedrigerer Vorlauftemperatur betrieben wird. Daher lässt sie sich auch problemlos mit klimafreundlichen Wärmeerzeugungsmethoden wie Brennwerttechnik oder Wärmepumpen kombinieren.

Grundsätzlich wird zwischen der warmwassergebundenen und der elektrisch betriebenen Fußbodenheizung unterschieden. Die Warmwasserheizung im Boden basiert auf zwei verschiedenen Systemen: Nass- oder Trockenverlegung. Bei der Nassvariante werden die Rohre oberhalb der Trittschall- und Wärmedämmung verlegt und anschließend von Estrich umschlossen. Trocken verlegt wird die Fußbodenheizung in mehreren Schichten aufgebaut. Unten liegt eine Systemplatte aus Hartschaum, in deren Vertiefungen die Rohre verlaufen, darüber eine Folie. Anschließend bedecken Estrich oder Fertigelemente den Montageaufbau. Bei den Systemplatten haben sich vor allem die Tacker- und die etwas komfortableren, dafür aber teureren Noppenplatten durchgesetzt. Als weitere Variante gibt es die elektrischen Heizmatten.

Ihr Einsatz ist häufig auf kleinere Flächen beschränkt. Egal, ob nass, trocken oder elektrisch, der Markt offeriert eine Vielzahl von unterschiedlichen Systemen für den Neu- und Altbau. Die aktuellen Modelle der Markenhersteller haben wir in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

AEG: WOHLTEMPERIERTE WELLNESS. „Thermo Boden Comfort Wellness“ ist die neue Spezialmatte mit 200 W/m² Heizleistung von

AEG. Sie eignet sich besonders für die Verlegung in Wellnessbereichen. Spezielle Formate erleichtern ihren Einsatz: Zur einfachen Verlegung in gefliesten Duschtassen ist ein vorkonfektioniertes Sonderformat mit Aussparung für den mittigen Wasserablauf lieferbar. Mit Schutzart IP X8 ist der „Thermo Boden Comfort Wellness“ in allen Nassbereichen besonders sicher. Aufgrund der hohen Heizleistung und der schnellen Abtrocknung werden Schimmelflecke vermieden. AEG bietet Reglersysteme in unterschiedlichen Komfort- und Leistungsstufen. Diese reichen von Hightech-

AEG-Parkettheizmatte unter Haro-Parkett



Komfortreglern mit beleuchtetem Display bis zu Fußbodentemperaturreglern mit den Basisfunktionen.

AQUATHERM: HOCHFLEXIBLE ROHRE. Fußbodenheizungssysteme von aquatherm sind nach DIN geprüft und werden mit hochflexiblen, hochwärmestabilen Polybuten-Rohren (PB) ausgelegt (DIN-geprüft, DIN-Certco-zertifiziert).

Die grauen korrosionsresistenten PB-Rohre sind durch EVOH-Beschichtung sauerstoffdicht und können für Betriebstemperaturen bis 90 °C eingesetzt werden. Alternativ bietet aquatherm weiße Heizrohre aus Polyethylen (PE-RT) an. Ebenfalls mit einer EVOH-Sperrschicht ausgestattet, besitzen sie eine Molekularstruktur mit kontrollierter Seitenkettenverteilung. Dies sorgt bei hoher Flexibilität für hervorragende Spannungsrisssbeständigkeit und ein sehr gutes Langzeit-Innendruckverhalten.

Aquatherm Noppenplatte





Aquatherm-Noppenplatte

© Aquatherm

KERMI: RENOVIEREN LEICHT GEMACHT.

Mit dem Dünnschicht-Fußbodenheizungssystem xnet C15 ermöglicht Kermi die nachträgliche Installation einer Fußbodenheizung ohne großen Aufwand. Das System verfügt über eine Elementhöhe von nur 14 mm, sodass Fußbodenaufbauhöhen ab 17 mm bei gleichzeitig sehr geringem Gewicht zu realisieren sind. Dabei erweist sich das System laut Hersteller als außerordentlich montagefreundlich. Aufwändige vorbereitende Arbeiten wie Stemm- oder Abbrucharbeiten entfallen. Durch die geringe Aufbauhöhe ist das System besonders feinfühlig zu regeln und spart nach Angaben von Kermi wertvolle Energie. Mit wenigen zusätzlichen Systemkomponenten können die xnet-Flächenheizungen auch für die Raumkühlung genutzt werden.



Purmo rolljet

© Purmo

KME: Q-TEC GIBT SICHERHEIT.

Bei der Installation einer Fußbodenheizung setzt KME auf das robuste und sehr flexible Markenkupferrohr Q-tec. Es kommt gegenüber dem klassischen Ringrohr aus Kupfer mit zwei Dritteln weniger Kupfer aus. Laut KME bietet Q-tec hundertprozentige Diffusionsdichtheit und damit Sicherheit für das gesamte Heizsystem. Das Q-tec-Rohr wird in den Abmessungen 14 x 2 und 16 x 2 in Ringen von 100 Metern geliefert, sodass nur wenige Verbindungsstellen erforderlich sind. In der Dimension 20 x 2 stehen Ringe von 50 Metern zur Verfügung. Hierdurch können auch größere Rohrstrecken und Heizflächen in einem Arbeitsgang realisiert werden. Der Verarbeiter profitiert bei Q-tec nicht nur von dem geringen Gewicht von 19 kg / 100 m (Dimension 16 x 2 mm). Durch das dünne Kupferrohr kann Q-tec von Hand



KME Wallhalben

© KME

ganz einfach gebogen werden. Zum Trennen der Rohre reicht eine Rohrschere. Die als Zubehör erhältliche Q-tec-Rohrschere ist mit einem Entgrater versehen, Entgraten und Kalibrieren erfolgen in einem Arbeitsgang.

PURMO: EXTRA FLACH.

clickjet S heißt das Fußbodenheizungssystem für die Renovierung aus dem Hause Purmo. Mit nur 20 mm Aufbauhöhe lässt sich das System für Wand- und Fußbodenheizung auch nachträglich in fast jeden Raum integrieren. Basis des neuen Systems sind die verzinkten clickjet-Gittermatten, die Purmo im Verlegeraster 100 und 150 mm anbietet. Die großen Zwischenräume in den Gittermatten sorgen als Kontaktflächen für einen besonders guten Verbund zwischen Ausgleichsmasse und Rohfußboden. Auf den Gittermatten werden die Clips für die Rohre aufgetackert. Verlegefreundlich ist auch das hochflexible Difustop-Heizrohr PE-Xa 10 x 1 mm, das auf dem clickjet-S-System befestigt wird. Die maximale Heizkreislänge des 10-mm-Difustop-Heizrohres beträgt je nach Wärmeleistung zwischen 60 und 80 m. Sind größere Heizkreislängen erforderlich, kann das clickjet-System mit seinem 17-mm-Heizrohr eingesetzt werden. Hiermit lassen sich Heizkreislängen von bis zu 120 m pro Heizkreis realisieren.

REHAU: VERLEGESYSTEME NACH MASS.

Für die Verlegung einer Flächenheizung/-kühlung im Bodenbereich gibt es bei Rehau für jeden Anwendungsfall das passende Verlegesystem. Das Verlegesystem Noppenplatte Varionova zeichnet sich durch schnelle Montage, sichere Rohrhaltefunktion, geringe Aufbauhöhe sowie maximale Variabilität aus. Varionova ist in der Ausführung mit unterseitiger Trittschalldämmung 30-2 und in der Ausführung ohne unterseitige Dämmung lieferbar.

Das Tackersystem von Rehau kombiniert die Wärme- und Trittschalldämmung mit einer reißfesten, wasserdichten und aufkaschierten PE-Gewebefolie. Durch das aufgedruckte Verlegeraster auf der Tackerplatte können die Rohre flexibel und präzise verlegt werden. Die speziell geformten Tackernadeln in Verbindung mit der Folie vermeiden das Aufschwimmen der Rohre und gewährleisten hierdurch Bauart A nach DIN 18560.

ROTEX: ROHR IM ROHR.

Die Fußbodenheizung Rotex System 70 ermöglicht es, sowohl Heizkörper als auch Fußbodenheizung an einem Heizkreislauf anzuschließen. Das Kernelement von System 70 ist das Duo-17-Heiz-

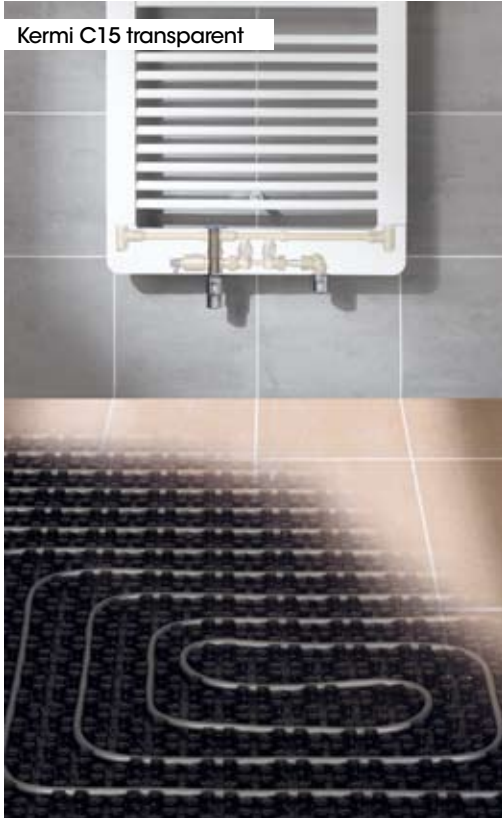


KME Q-tec

© KME



Kermi C15 transparent



© Kermi

rohr. Bei dieser Rohr-im-Rohr-Konstruktion ist das wasserführende, sauerstoffdichte PEX-Innenrohr von einem PE-Stegmantel umgeben, der als Isolierschicht und zugleich als Schutzrohr wirkt.

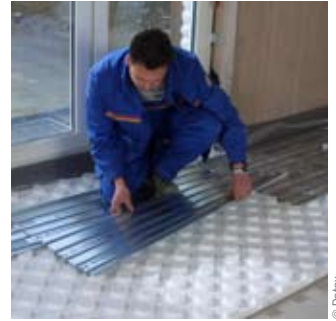
Die wichtigsten Vorteile des Duo-17-Rohres liegen im thermischen Bereich. Der Luftspalt zwischen Innenrohr und Stegmantelrohr wirkt als Wärmedämmung des wasserführenden Rohres. Die abgegebene Temperatur wird gegenüber der Vorlauftemperatur reduziert. Dadurch können in einem Heizungskreislauf mit derselben Wassertemperatur auch Heizkörper und andere freie Heizflächen betrieben werden. System 70 eignet sich in Kombination mit einem speziellen Raumtemperaturregler auch zur Flächenkühlung.

ROTH: IDEAL FÜR BODEN UND WAND. Hersteller Roth bietet für Bodeninstallationen im Neubau sein Original-Tacker-System an. Die Befestigung der Systemheizrohre auf die Verbundplatten erfolgt mit dem Roth-Original-Tacker und Klipsen. Das Trockenbausystem ist in neuen Gebäuden für den Boden und die Wand geeignet. Für die Verlegung der Dämmung wird nur ein einziger Systemplattentyp benötigt. Mit einer niedrigen Aufbauhöhe von 59 mm inklusive Trockenestrich für die Fußbodenkonstruktion und 46 mm mit Trockenbauplatten für Wandheizungen sowie einem geringen Flächengewicht ist das Roth-Tro-

ckenbausystem auch für die Verarbeitung in Renovierungsobjekten geeignet.

SCHÜTZ: NUR FÜNF ZENTIMETER. Aus dem Hause Schütz kommt R 50, ein maßgeschneidertes Fußbodenheizungssystem für die Renovierung. Basis des Belages bildet die Systemplatte R 50 mit Trittschall- und Wärmedämmung gemäß DIN EN 1264, bestehend aus Hartschaumplatte mit überlappender Noppenfolie. Auf dieser werden die Heizrohre PE-Xa in einer Abmessung von nur 12,0 x 1,5 mm aufgebracht. Zuletzt tragen ausgewählte Schütz-Systempartner einen eigens entwickelten Hochleistungsboden auf Zementbasis als Lastverteilschicht auf. Dieser steht wahlweise als Sackware oder im Silo zur Verfügung. Die komplette Einbauhöhe der Fußbodenheizung beträgt nach Abschluss aller Arbeiten insgesamt gerade einmal fünf cm. R 50 ist nach Angaben von Schütz äußerst schnell eingebracht und schon am zweiten Tag nach der Verlegung kann geheizt werden.

STIEBEL ELTRON: IDEAL FÜR BAD UND ALTBAU. Die Fußbodentemperierung thermofloor eignet sich laut Hersteller Stiebel Eltron hervorragend als Ergänzungsheizung im Bad, denn sie reagiert ohne lange Verzögerung auf jeden Temperaturwunsch. Auch bei der Altbauanierung kommt sie aufgrund ihrer extrem geringen Höhe zum Einsatz. Die angenehme Fußwärme erzeugt eine drei Millimeter dünne Matte, die direkt unter dem Bodenbelag verlegt wird. Die thermofloor-Ausführungen FTT S twin und FTM S twin passen sich jeder Raumsituation an. Das selbstklebende Gittergewebe erleichtert das Verlegen, weil die Mat-



© Rotex

Rotex-Trockenverlegung



© Roth

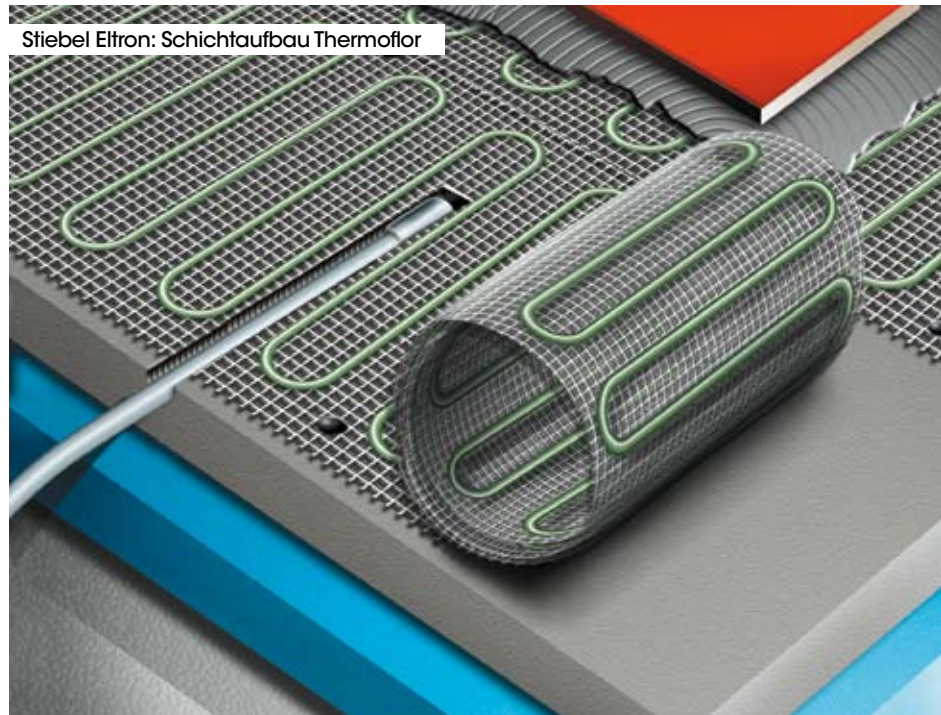
Roth-Tackersystem



© Schütz

Schütz: R50-Detail

Stiebel Eltron: Schichtaufbau Thermofloor



© Stiebel Eltron



HERSTELLERNAME	AEG HAUSTECHNIK	AEG HAUSTECHNIK	AQUATHERM	AQUATHERM
Anschrift (wenn vorhanden in Österreich)	AEG Haustechnik Vertriebszentrum Wels Eferdinger Straße 73 A-4600 Wels	AEG Haustechnik Vertriebszentrum Wels Eferdinger Straße 73 A-4600 Wels	aquatherm GmbH Biggen 5 D-57439 Attendorn	aquatherm GmbH Biggen 5 D-57439 Attendorn
E-Mail	info@eht-haustechnik.de	info@eht-haustechnik.de	info@aquatherm.de	info@aquatherm.de
Website	www.aeg-haustechnik.de; www.thermoboden.de	www.aeg-haustechnik.de; www.thermoboden.de	www.aquatherm.de	www.aquatherm.de
Produktbezeichnung	Thermo Boden Comfort Parkett (Elektrische Fuß- bodentemperierung)	Thermo Boden Comfort Wellness (Elektrische Fuß- bodentemperierung)	valufix-Rolle 35-3 / valufix Rolle 30-2	Noppenplatte F-ND 30-2 / F ND 11
Anwendungsbereich (Ein-, Mehrfamilienhaus, Industrie etc.)	Ein-, Mehrfamilienhaus	Ein-, Mehrfamilienhaus	Ein-, Mehrfamilienhaus, Bürogebäude etc.	Ein-, Mehrfamilienhaus, Bürogebäude etc.
Befestigungsart der Rohre	selbstklebende Heizmatte	Heizmatte wird in den Fliesenkleber eingebettet	Rohrhalter	rohrhalterlos, da Noppenplatte
Art der Dämmung (Rollen, Falt- oder Dämmstoffplatten)	Dämmplatten	ohne Dämmung	Rolldämmbahn	folienbeschichtete Dämmplatte
Dämmmaterial	PCPE	ohne Dämmung	EPS	EPS
Art des Rohres	elektrisches Heizkabel	elektrisches Heizkabel	PE-RT-Rohre 14–17 mm / alt. PB-Rohre 14–17 mm	PE-RT-Rohre 14–16 mm / alt. PB-Rohre 14–16 mm
Regelungsmöglichkeiten	Fußbodentemperaturregler	Fußbodentemperaturregler	Einzelraumregelung 230 Volt, 24 Volt, Funk, Rege- lung Heizen und Kühlen	Einzelraumregelung 230 Volt, 24 Volt, Funk, Regelung Heizen und Kühlen
Installationszeit (Angabe pro m ²)	k. A. des Herstellers	k. A. des Herstellers	ca. 10 min ohne Unterdämmung	ca. 10 min ohne Unterdämmung
Zubehör	Dämmplatten, Ausgleichsnetz, Fußbodentemperaturregler	Fußbodentemperaturregler	Heizkreisverteiler, Heizkreis- verteilerschränke, div. Vor- lauftemperaturregelungen	Heizkreisverteiler, Heizkreis- verteilerschränke, div. Vor- lauftemperaturregelungen
Herstellergarantie	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
Prüfzeichen	VDE, CE	VDE, CE	DIN Certco / SKZ	DIN Certco / SKZ
Unverbindliche Preis- empfehlung in Euro	80 (zzgl. MwSt.)	111 (zzgl. MwSt.)	k. A. des Herstellers	k. A. des Herstellers



KERMI	KME	PURMO	PURMO	PURMO	REHAU
Kermi GmbH Pankofen-Bahnhof 1 D-94447 Plattling	KME Austria Vertriebsgesellschaft m.b.H. Postfach 128 Slama-Straße 48 A-1332 Wien	Purmo DiaNorm Wärme AG Brandwiesweg 4 A-6383 Erpfendorf/Tirol	Purmo DiaNorm Wärme AG Brandwiesweg 4 A-6383 Erpfendorf/Tirol	Purmo DiaNorm Wärme AG Brandwiesweg 4 A-6383 Erpfendorf/Tirol	Rehau Gesellschaft m.b.H. Industriestraße 17 A-2353 Guntramsdorf
info@kermi.de	info-at@kme.com	info@purmo.at	info@purmo.at	info@purmo.at	guntramsdorf.gt@rehau.at
www.kermi.at	www.kme.com	www.purmo.de	www.purmo.de	www.purmo.de	www.rehau.at
xnet C15 Dünnschichtsystem	Q-tec Cuprotherm	clickjet S Renovierungssystem	rolljet	eljet	Noppenplatte Varionova
alle Bereiche, besondere Eignung für nachträglichen Einbau auf bestehenden Böden	Nass- u. Trockensystem für Wohn-, Gewerbe- u. Industriebau	vom Einfamilienhaus bis zum Objektbau (Bürogebäude etc.)	vom Einfamilienhaus bis zum Objektbau (Bürogebäude etc.)	Ein-, Mehrfamilienhaus	Ein-, Mehrfamilienhaus, gewerbliche, öffentliche, historische Räume
Noppenelement aus PS	Tackerbefestigung, Rohrträger und Systemplatte Trockenbau	Clipse auf Stahlträgermatte	Tackern mit U-Clips auf Deckenschicht mit Ankergewebe	Heizmatte im Fliesenkleber eingebettet	Rohrfixierung durch Haltenoppen
ohne Dämmung	Systemdämmung Rollbahn, Faltplatte PUR u. Polystyrol	ohne Dämmung	Dämmrollen oder Faltbahnen	ohne Dämmung	Noppenplatte Varionova 30-2 mit unterseitigem FCKW-freiem Polystyrol und oberseitiger Abdeckfolie aus Polystyrol Noppenplatte Varionova ohne Trittschalldämmung mit Polystyrol-Tiefziehfolie zur Verlegung auf bauseitiger Dämmung
ohne Dämmung	PUR u. Polystyrol	ohne Dämmung	EPS T, EPS 100 oder EPS 200	ohne Dämmung	expandiertes Polystyrol gemäß EN 13163
vernetztes Polyethylenrohr (PE-Xc), mit Sauerstoffsperrschicht und Schutzschicht, Dimensionen: 10 x 1,3 mm und 12 x 1,4 mm	Kupferrohr blank für Asphaltestrich, ummantelt für Nass- u. Trockenbau	PE-Xa 10 x 1 mm	PE-Xa-Rohr, Metallverbundrohr PE/AL/PE	elektrisches Heizkabel 3 mm	Rautherm S 17 x 2,0 (PE-Xa-Rohr mit O ₂ -Sperrschicht) Rautitan flex 16 x 2,2 (PE-Xa-Rohr mit O ₂ -Sperrschicht) Rautitan stabil 16,2 x 2,6 (PE-X/Al/PE-Rohr)
elektronische Raumtemperaturregelung	Regelkomponenten für die Einzelraumregelung	Einzelraumregelung drahtgebunden oder per Funk, witterungsgeführte Regelung, Festwertregelung	Einzelraumregelung drahtgebunden oder per Funk, witterungsgeführte Regelung, Festwertregelung	Bodenfühler/Raumtemperatur-Regler	Raumatic M Einzelraumregelung Raumatic R Funkregelung Regelungstechnik Heizen, Kühlen
k. A. des Herstellers	7 Gruppenminuten bei einlagiger Dämmung	ca. 6–8 min Heizrohr und rolljet (je nach Verlegeabstand) in ca. 6–8 min Heizrohr und clickjet-Gittermatte (je nach Verlegeabstand)	ca. 4–6 min Heizrohr und rolljet (je nach Verlegeabstand)	k. A. des Herstellers	ca. 3,3 min (Randdämmstreifen installieren, Zusatzdämmung verlegen bei Bedarf, Dämmung/System verlegen, Rohre verlegen) ca. 1,5 Std. (Verteilerschrank setzen, Verteiler anschließen, einzelne Heizkreise anschließen)
xnet-Regelstationen mini und mini-plus zum Anschluss an Heizkörper-Vorlauftemperaturen	Dämmung/Randdämmstreifen und Systemzubehör für alle Anwendungsbereiche	Verteiler, Verteilerschränke, Verschraubungen, Regelungen, div. Sonderzubehör	Zusatzdämmung, Verteiler, Verteilerschränke, Verschraubungen, Regelungen, div. Sonderzubehör	Bodenfühler/Raumregler/Schaltuhr/Messgerät	Multifunktionsfolie mit oder ohne unterseitige Dämmung gleiches Systemzubehör für beide Ausführungen
10-jährige erweiterte Produkthaftpflicht und Haftungsübernahmeerklärung des ZVSHK	Gewährleistungsvereinbarung mit dem ZVSHK	10 Jahre mit max. 1.000.000 €/a mit Nachhaftung	10 Jahre mit max. 1.000.000 €/a mit Nachhaftung	10 Jahre	10 Jahre (auf Rautherm S Rohr und Schiebehülsen-fittings, Rehau Garantieurkunde vorausgesetzt)
DIN-geprüft, Reg. Nr. 7F239	DIN-geprüft, RAL-Gütezeichen	DIN Certco	DIN Certco, KOMO, RAL	VDE, CE	DIN-geprüft
k. A. des Herstellers	k. A. des Herstellers	k. A. des Herstellers	k. A. des Herstellers	k. A. des Herstellers	37,44 (Variante mit Dämmung) 32,39 (Variante ohne Dämmung)

HERSTELLERNAME	REHAU	ROTEX	ROTEX	ROTH
Anschrift (wenn vorhanden in Österreich)	Rehau Gesellschaft m.b.H. Industriestraße 17 A-2353 Guntramsdorf	Rotex, Hofer & Frühauf OEG Donau-Straße 27 A-3680 Persenbeug-Gottsdorf	Rotex, Hofer & Frühauf OEG Donau-Straße 27 A-3680 Persenbeug-Gottsdorf	Roth Austria Dinstlstraße 6 A-3500 Krems
E-Mail	guntramsdorf.gt@rehau.at	info@rotex.de	info@rotex.de	service@roth-austria.com
Website	www.rehau.at	www.rotex.de	www.rotex.de	www.roth-austria.com
Produktbezeichnung	Tackerplatte	Monopex	System70	Roth Original Tacker®-System
Anwendungsbereich (Ein-, Mehrfamilienhaus, Industrie etc.)	Ein-, Mehrfamilienhaus, gewerbliche, öffentliche, historische Räume	Ein-, Mehrfamilienhaus, Industrie etc.	Ein-, Mehrfamilienhaus, Industrie etc.	Ein-, Mehrfamilienhaus, Industrie
Befestigungsart der Rohre	Rohrfixierung durch Haltenoppen	Systemplatten	Systemplatten	mit Tacker-Clip in der Dämmung
Art der Dämmung (Rollen, Falt- oder Dämmstoffplatten)	FCKW-freie güteüberwachte kombinierte Trittschalldämmung aus expandiertem Polystyrol; oberseitig aufkaschierte hochreißfeste und faserverstärkte Verbundfolie aus Polyethylen mit aufgedrucktem Verlegeraster, als Feuchtigkeitssperre gegen Estrichanmachwasser	Polystyrol-Dämmstoffplatten	Polystyrol-Dämmstoffplatten	Roth System-Verbundplatten und Rollen in unterschiedlichen Stärken und WLГ
Dämmmaterial	expandiertes Polystyrol gemäß EN 13163	Polystyrol	Polystyrol	EPS DES sm WLГ 045 EPS DES sg WLГ 040 EPS DEO WLГ 035
Art des Rohres	Rautherm S 17 x 2,0; 20 x 2,0 (PE-Xa-Rohr mit O ₂ -Sperrschicht) Rautitan flex 16 x 2,2 (PE-Xa-Rohr mit O ₂ -Sperrschicht)	PE-X Rohre	PE-X Rohre	Roth Systemheizrohr Duopex (5-schichtiges PEX Rohr) Roth Systemheizrohr X-Pert (5-schichtiges Pert-Rohr) Roth Systemheizrohr Alu-Laserflex (Mehrschichtverbundrohr)
Regelungsmöglichkeiten	Raumatic M Einzelraumregelung Raumatic R Funkregelung Regelungstechnik Heizen, Kühlen	elektrische Einzelraumregelung oder Funkraumregelung	elektrische Einzelraumregelung oder Funkraumregelung	Vorlauftemperaturregelung, raumtemperaturgeführte Regelung für Heizen und Kühlen (kabelgebunden oder per Funk)
Installationszeit (Angabe pro m ²)	ca. 4,3 min (Randdämmstreifen installieren, Zusatzdämmung verlegen bei Bedarf, Dämmung/System verlegen, Klebeband verwenden, Rohre verlegen, Tackernadeln setzen) ca. 1,5 Std. (Verteilerschrank setzen, Verteiler anschließen, einzelne Heizkreise anschließen)	4–6 min	4–6 min	6–8 min (Monteur und Hilfskraft)
Zubehör	aufkaschierte Feuchtigkeitsspererschicht kombinierte Wärme- und Trittschalldämmung	Heizkreisverteiler, Verteilerschränke	Heizkreisverteiler, Verteilerschränke	Heizkreisverteiler, Verteilerschränke, Anschlusszubehör, Montagewerkzeuge und Hilfsmittel
Herstellergarantie	10 Jahre (auf Rautherm S Rohr und Schiebbehülsenfittings, Rehau Garantiekunde vorausgesetzt)	Gewährleistung 10 Jahre	Gewährleistung 10 Jahre	10 Jahre Systemgarantie
Prüfzeichen	DIN-geprüft	DIN EN 1264	DIN EN 1264	DIN Certco 7F083
Unverbindliche Preisempfehlung in Euro	34,62	ab 24,68	24,89	25



ROTH	SCHÜTZ	STIEBEL ELTRON	UPONOR	UPONOR
Roth Austria Dinstlstraße 6 A-3500 Krems	Schütz GmbH & Co. KGaA Schützstraße 12 D-56242 Selters	Stiebel Eltron Ges. m b H. Eferdinger Straße 73 A-4600 Wels	Uponor Vertriebs GmbH Tour-u.-Andersson-Straße 2 A-2353 Guntramsdorf	Uponor Vertriebs GmbH Tour-u.-Andersson-Straße 2 A-2353 Guntramsdorf
service@roth-austria.com	info2@schuetz.net	info@stiebel-eltron.at	info@uponor.at	info@uponor.at
www.roth-austria.com	www.schuetz.net	www.stiebel-eltron.com	www.uponor.at	www.uponor.at
Roth ClimaComfort-System	R 50 für Gebäuderenovation	FTT, FTM, FTB (Elektrische Fußbodentemperierung)	Klettsystem	Minitec
Ein-, Mehrfamilienhaus, Renovierung, Nachrüstung	Ein-, Mehrfamilienhaus, Industrie, Gewerbe	Ein-, Mehrfamilienhaus	Ein-, Mehrfamilienhaus, Industrie	Renovation, Althausanierung, nachträglicher Einbau FBH
Trägerplatte mit Haltestruktur	Nocke	Heizkabel auf Trägergewebe	mittels Klettband	auf Noppenfolie
auf vorhandenem Untergrund	Dämmstoffplatten	handelsübliche Dämmstoffplatten	Rollen- und Faltplatten mit Vliesoberfläche	bauseits (vorhandener Unterboden)
auf vorhandenem Untergrund	EPS-T	z. B. Fa. PCI – Produkt Pecidur	EPS 045 DES	ohne Dämmung
Roth Systemrohr ClimaComfort S5	duo-flex PE-Xa Kunststoff- Sicherheitsheizrohr	keine, da elektrische Fußbodenheizung	PE-MDX	PEX-a
Vorlauftemperaturregelung, raumtemperaturgeführte Regelung für Heizen und Kühlen (kabelgebunden oder per Funk)	Einzelraumregelung	RTF-Z	Zentral-, Einzelraum-, Funkeinzelraumregelung	Zentral-, Einzelraum-, Funkeinzelraumregelung, oder bei Einbindung in Radiatorheizung mit Raumregler-Mischerstation
8–10 min (ohne Grundieren und Spachtelmasse)	6 min	je nach Größe ca. 1–3 Std.	3 Partie-Min. je m ²	6 Partie-Min. je m ² (Haftgrund und Verbundmasse bauseits)
Heizkreisverteiler, Verteilerschränke, Anschlusszubehör, Montagewerkzeuge und Hilfsmittel	R 50 Hochleistungsboden, Zusatzmittel, Randdämmstreifen, Verbindungsprofile, Nivellierhilfen	Regler	Verteiler, Verteilerschränke, Regler, s. o.	Verteiler, Verteilerschränke, Regler oder Raumreglerstation
10 Jahre Systemgarantie	10 Jahre gemäß Gewährleistungszertifikat	10 Jahre	3 Jahre ab Datum der Inbetriebnahme oder erweiterte Haftung 10 Jahre objektbezogen	3 Jahre ab Datum der Inbetriebnahme oder erweiterte Haftung 10 Jahre objektbezogen
DIN Certco 7F221	DIN Certco	VDE	DIN Certco	DIN Certco
32	k. A. des Herstellers	ab 70	k. A. des Herstellers	k. A. des Herstellers



HERSTELLERNAME	IEGIA	IEGIA	VOGEL UND NOOT	VOGEL UND NOOT	WIELAND	WIELAND
Anschrift (wenn vorhanden in Österreich)	Viega GmbH & Co. KG Postfach 430 / 440 D-57428 Attendorf	Viega GmbH & Co. KG Postfach 430 / 440 D-57428 Attendorf	Rettig Austria GmbH Vogel-und-Noot-Straße 4 A-8661 Wartberg	Rettig Austria GmbH Vogel-und-Noot-Straße 4 A-8661 Wartberg	Wieland-Werke AG Graf-Arco-Straße 36 D-89079 Ulm	Wieland-Werke AG Graf-Arco-Straße 36 D-89079 Ulm
E-Mail	tkorte@viegade	tkorte@viegade	fussbodenheizung@vogelundnoot.com	fussbodenheizung@vogelundnoot.com	haustechnik@wieland.de	haustechnik@wieland.de
Website	www.viegade	www.viegade	www.vogelundnoot.com	www.vogelundnoot.com	www.wieland-haustechnik.de; www.wieland-cuprotherm.de	www.wieland-haustechnik.de; www.wieland-cuprotherm.de
Produktbezeichnung	Fonterra Reno	Fonterra Base	Floortec Tackersystem	Floortec Noppenplattensystem	cuprotherm-Nasssystem	cuprotherm-Gussasphalt
Anwendungsbereich (Ein-, Mehrfamilienhaus, Industrie etc.)	Ein-, Mehrfamilienhaus, Büro, Kindergärten, Schulen usw.	Ein-, Mehrfamilienhaus, Büro, Kindergärten, Schulen usw.	Ein-, Mehrfamilienhaus	Ein-, Mehrfamilienhaus	Ein-, Mehrfamilienhaus, Industrie und Gewerbe	Ein- und Mehrfamilienhaus, Industrie und Gewerbe
Befestigungsart der Rohre	in gefrästen Gips-Faserplatten	tiefgezogene und/oder hinterschäumte Noppenplatte	Tackersystem	Noppenplattensystem	Tackern mit Setzgerät	Tackern mit Setzgerät
Art der Dämmung (Rollen, Falt- oder Dämmstoffplatten)	beschichtete PUR-Platten oder spezielle Trittschalldämmungen	hinterschäumte Dämmstoffplatten	Rollbahn (EPS) und Faltplatte (PUR)	Trittschalldämmplatte und Dämmstoffplatte	Faltplatte + Rollbahn, qm-Platten	Perlite-/Mineralfaserdämmplatte, Holzfaserdämmplatte
Dämmmaterial	PUR	PST	EPS und PUR	EPS und PUR	EPS DEO und DES; PUR	PB, MW, HF
Art des Rohres	Polybuten 12 x 1,3 mm	Polybuten 12 x 1,3 u. 15 x 1,5 mm	Pe-Xa und Alu-Verbund	Pe-Xa und Alu-Verbund	Kupferrohr cuprotherm CTX® 14 x 2 / 16 x 2 / 18 x 2 / 20 x 2 mm	Kupferrohr cuprotherm blank 12 x 0,7 / 14 x 0,8 mm
Regelungsmöglichkeiten	Einzelraumregelung	Einzelraumregelung	Anschlussmodul, Stellantrieb, Raumthermostat verdrahtet	Anschlussmodul, Stellantrieb, Raumthermostat verdrahtet	Thermostat, Stellantrieb, Regelverteiler	Thermostat, Stellantrieb, Regelverteiler
Installationszeit (Angabe pro m²)	20 min	5 min	ca. 6 min	ca. 8 min	bei RA 20 cm ca. 3,7 min	bei RA 20 cm ca. 5,2 min
Zubehör	Dämmung, Regelung, Verteiler, Verschraubungen, Presskupplungen, Rohrführungsbögen, Presswerkzeuge	Dämmung, Regelung, Verteiler, Verschraubungen, Presskupplungen, Rohrführungsbögen, Presswerkzeuge	verschiedenste Dämmstoffausführungen analog der Norm (EN 1264) möglich, erweiterte Garantieleistung bei Verteiler und Stellantrieb	keine zusätzlichen Adapter für 45°-Verlegung, erweiterte Garantieleistung bei Verteiler und Stellantrieb	Heizkreisverteiler, Verschraubungen, Pressmuffen	Heizkreisverteiler, Verschraubungen, Lötuffen
Herstellergarantie	Viega Systemgarantie	Viega Systemgarantie	10 Jahre auf das gesamte System mit Ausnahme elektrischer und Regelungskomponenten	10 Jahre auf das gesamte System mit Ausnahme elektrischer und Regelungskomponenten	VOB / BGB	VOB / BGB
Prüfzeichen	DIN Certco	DIN Certco	DIN Certco, SKZ	DIN Certco, SKZ	RAL, EN 1264	RAL, EN 1264
Unverbindliche Preisempfehlung in Euro	k. A. des Herstellers	k. A. des Herstellers	k. A. des Herstellers	k. A. des Herstellers	ca. 27	ca. 37



Kermi xnet C15



© Kermi

ten beim Aufbringen des endgültigen Bodenbelages nicht mehr verrutschen können. Beim Verlegen können die Matten angepasst werden, sodass sich auch Räume mit verwinkeltem Grundriss mit der Fußbodentemperierung ausstatten lassen. thermofloor arbeitet mit einer Heizleistung von 150 W/m².

UPONOR: SAUBER UND SCHNELL VERLEGT.

Uponor bietet ein Klettsystem zur Fußbodenheizung, das aus nur zwei Hauptkomponenten besteht: spiralförmig mit einem Klettband versehene Kunststoffrohre und Dämmplatten mit einer speziellen Haftfolie. Weitere Befestigungshilfen oder besondere Werkzeuge werden nicht benötigt, sodass die Verlegung des Klettsystems schnell abläuft. Zunächst sind die Dämmplatten auszurollen und an den Grundriss anzupassen. Auf ihre Haftfolie werden die mit dem Klettband umwickelten Heiz- und Kühlrohre aufgedrückt. Dabei verzahnen sich Klettband und Haftfolie mit derart hoher Haftpunktzahl und Haftkraft, dass die Rohre ohne Höhenabweichungen sicher in einer Ebene liegen. Als Orientierungshilfe dient das aufgedruckte Verlegeraster. Grundsätzlich sind die flexiblen Rohre jedoch frei verlegbar und ermöglichen eine flexible Anpassung an individuelle Raumgeometrien.

VIEGA: SANFTE RENOVIERUNG. Für die sanfte Renovierung von Altbauten bietet das

Viega-System Fonterra Reno in Trockenbauweise eine passgenaue Lösung: Seine vorkonfektionierten Systemplatten aus Gipsfasermaterial bauen nur 18 mm auf und können selbst in solchen Gebäuden installiert werden, bei denen die Einbringung von Feuchtigkeit kritisch ist. Grundvoraussetzung für die Installation ist die hinreichende Tragfähigkeit des Altbodens sowie dessen Ebenheit gemäß DIN 18202, Tabelle 3.

Werden diese Werte nicht erreicht, können selbstnivellierende Ausgleichsmassen Abhilfe schaffen. Da keine massive Lastverteilschicht temperiert werden muss und die Heizkreise oberflächennah angeordnet sind, überzeugt das Fonterra Reno durch schnelle Reaktionszeiten bei niedrigen Betriebstemperaturen. Durch die vielseitigen Verlegemöglichkeiten der Kopf- und Systemplatten können auch verwinkelte Räume sauber und flächendeckend ausgelegt werden.

VOGEL & NOOT: HEIZEN UND KÜHLEN.

Für den Heiz- und Kühlbetrieb hat Vogel & Noot für seine Floortec Fußbodenheizung das Zusatzmodul Heating & Cooling neu entwickelt. Es wird zusätzlich bei der Anwendung eines Anschlussmoduls eingesetzt und gestattet eine flexible Umschaltmöglichkeit. Gerade in Verbindung mit einer Wärmepumpe ergibt sich so laut Hersteller eine nutzbringende Verbindung: Heizen oder Kühlen – ganz nach Bedarf. Exklusiv für die Produkte von Vogel & Noot kommt bei der Floortec-Fußbodenheizung ein charakteristisches Design zum Einsatz. Ein weiteres Plus ist die digitale Anzeige der einzelnen Regelungskomponenten, die ein leichtes und exaktes Ablesen ermöglicht.



© Uponor

Uponor: Verlegung Klettsystem



© Viega

Viega-System Fonterra Reno



© Wieland

Wieland CTX verlegt



© Schürz