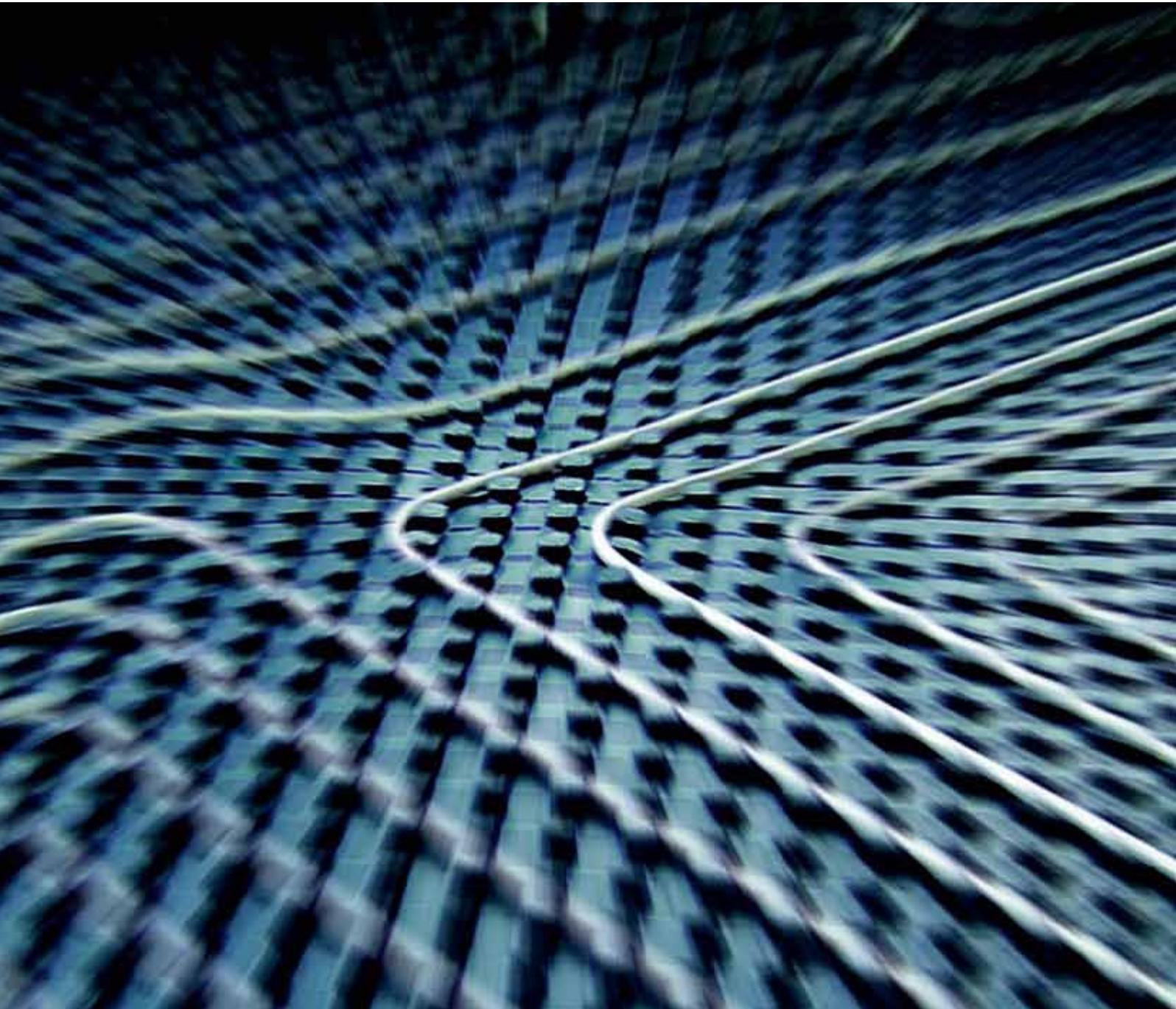


TECE:

Intelligente Haustechnik



FUSSBODENHEIZUNG
Das Kompletprogramm



DIE MODERNE SYSTEMLÖSUNG

■ NUTZUNGSKOMFORT UND ARCHITEKTONISCHE GESTALTUNGSFREIHEIT

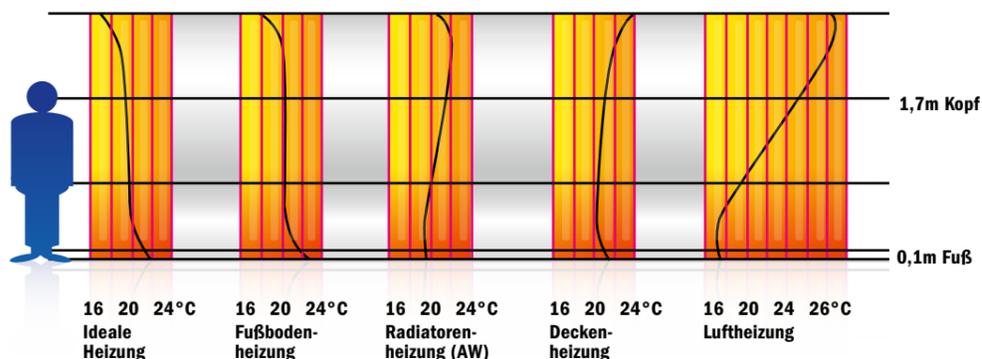


BEI DER WAHL einer modernen und fortschrittlichen Systemlösung entscheiden sich die Planer und Bauherren immer häufiger für eine Flächenheizung. Die entscheidenden Kriterien für die **Flächenheizung** sind neben Nutzungskomfort und architektonischer **Gestaltungsfreiheit, Hygiene, Energieeinsparung** und somit auch Umweltschutz. Die Energieeinsparung entsteht dadurch, dass bei einer Flächenheizung die **Raumtemperatur um 1°C bis 2°C niedriger** ist als bei einer Radiatorenheizung, und daher eine **Energieeinsparung von 6% bis 12%** möglich ist.

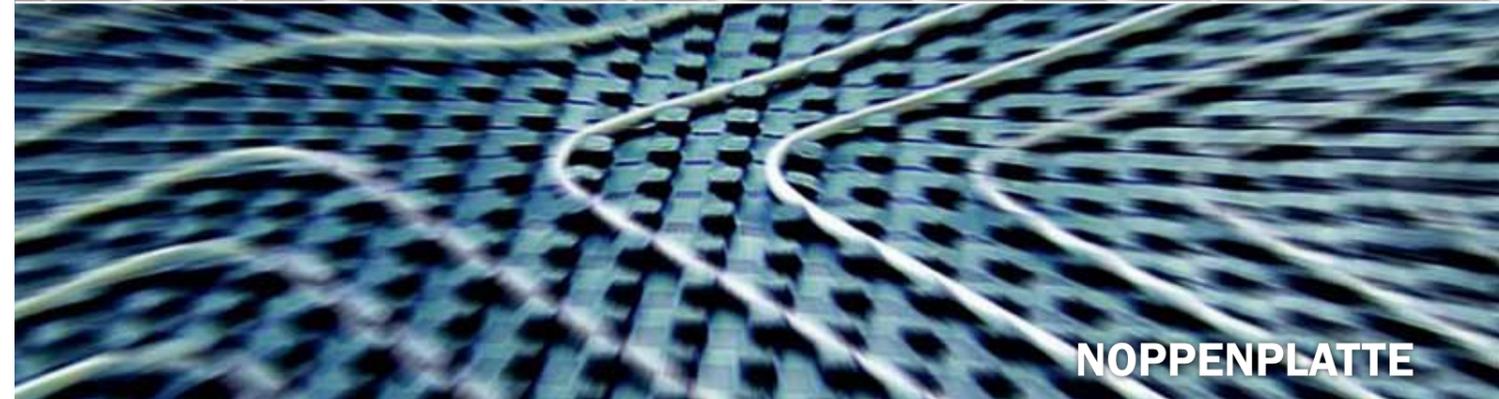
BEI DER EINBRINGUNG DES HEIZSTRICHS müssen alle Heizkreise unter normalem Betriebsdruck gehalten werden. Die Estrichstärke muss mindestens 45 mm über Rohrscheiteloberkante betragen und sollte nur bei Temperaturen über 5°C eingebracht werden.

EINE MODERNE FUSSBODENHEIZUNG entspricht dem idealen Temperaturverlauf im Wohnungsbau (siehe Grafik). Die negativen Beeinflussungen des Raumklimas (etwa durch Luftaufwirbelung, Zugluft oder Wärmestaus) gehören ebenso der Vergangenheit an wie etwa „geschwollene Füße“.

DURCH DIE STEIGENDE
QUALITÄT DER LEBENSÄUME
ERHÖHT SICH DIE ERWARTUNG
AN EINE ZEITGEMÄSSE
TEMPERIERUNG



TROCKENVERLEGESYSTEM



NOPPENPLATTE



TRÄGERMATTEN



TACKER-SYSTEM



WANDHEIZSYSTEM

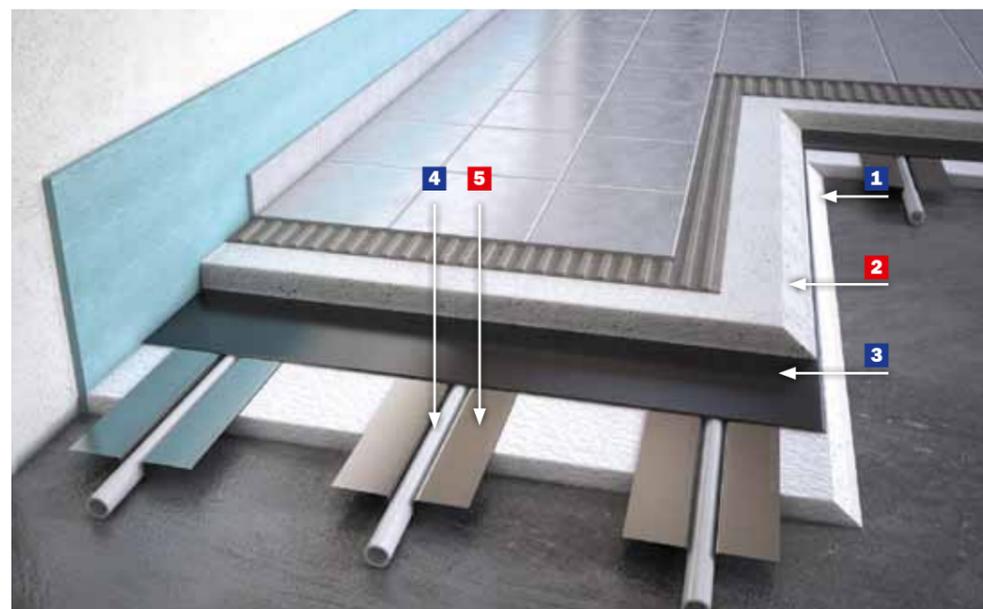
TROCKENVERLEGESYSTEM

■ DURCH HOHE FLEXIBILITÄT DIE OPTIMALE LÖSUNG

DAS TROCKENBAUSYSTEM eignet sich besonders für alle Neu- und Altbauten sowie Sanierungsvorhaben. Die geringe Aufbauhöhe, das minimale Gewicht und die optimale Wärmeverteilung durch die Wärmeleitbleche bieten eine extrem flexible Systemlösung. Flexibel auch, da sie sowohl für Trockenestrich als auch Nassestrich geeignet ist. Die **einfache Handhabung und schnelle Montage** ermöglicht eine Inbetriebnahme innerhalb kürzester Zeit.

SYSTEMHAUPTKOMPONENTEN: Das System besteht aus nur einer EPS-Polystyrol-Systemplatte mit gerade mal 25 mm Aufbauhöhe. In die ausgeformten Profile werden die passenden Wärmeleitbleche (0,5 mm Stahlblech mit Sollbruchstellen) eingelegt. Das System wird komplettiert durch das Systemheizrohr 14 x 2 mm (mäanderförmige Verlegung). Evtl. zusätzliche Rohrkanäle können einfach durch das zum System angebotene Heißschneidegerät eingefräst werden.

- 1 Profilplatte für Trockenestrich
- 2 Fermacellplatten 2 x 12,5 mm
- 3 PE-Folie
- 4 Heizrohr 14 x 2
- 5 Wärmeleitblech



AUSLEGEN, EINLEGEN, FERTIG

Zum übersichtlichen und fix zu verlegenden System gehört eine Systemplatte von nur 25 mm Dicke mit Rillenstruktur, in die zur optimalen Wärmeverteilung die Wärmeleitbleche eingelegt werden. Das Heizrohr (Ø 14 mm) wird einfach mäanderförmig in variablen Verlegeabständen eingefügt (125 mm, 250 mm und 375 mm). Die Plattenverbindung erfolgt durch Stufen-Hakenfalz.



NOPPENPLATTE

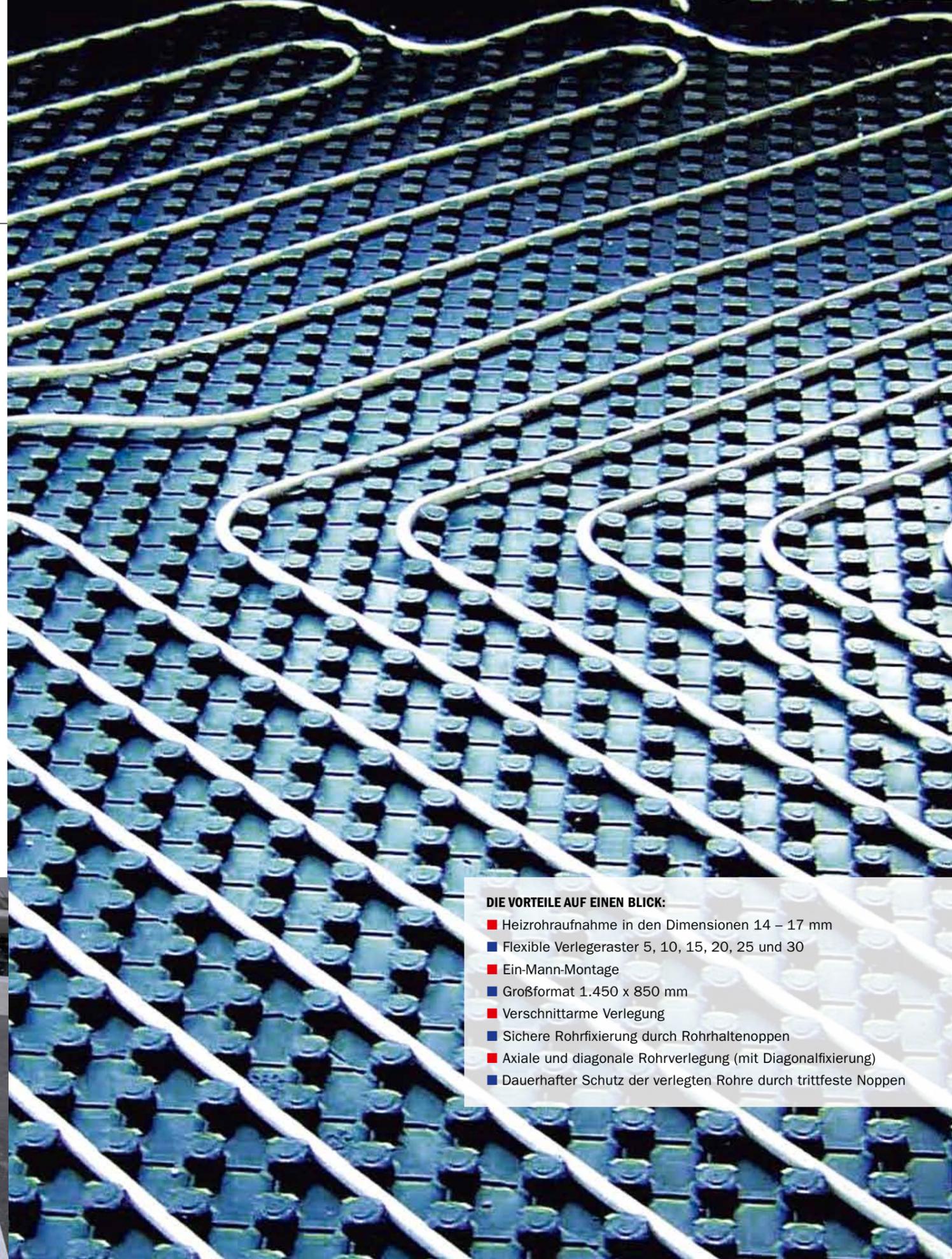
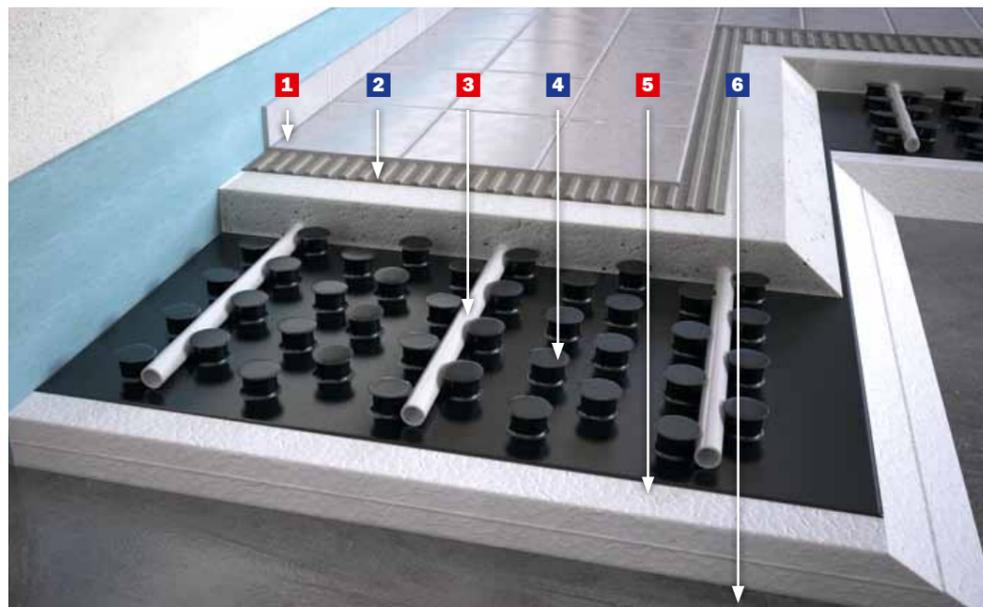
■ MIT ZWEISCHICHTIGEM AUFBAU



Die **TECE-Noppenplatte** zeichnet sich durch ihren zweischichtigen Aufbau aus. Die untere Schicht dient hierbei als Wärme- und Trittschalldämmung, die obere Schicht ergänzt die Wärmedämmeigenschaften und hat gleichzeitig die Noppenkontur für die Aufnahme der TECEflex-Rohre.

Je nach **Dämmungsanforderung** wird die TECE-Noppenplatte entweder auf dem Rohbeton oder auf einer Zusatzdämmung ausgelegt. Anschließend werden die Rohre, in den Dimensionen 14, 16 und 17 mm, einfach im berechneten Abstand zwischen die Noppen gedrückt.

- 1 Bodenbelag
- 2 Estrichüberdeckung 45 mm
- 3 Heizrohr 14, 16 und 17 x 2 mm
- 4 Noppenplatte
- 5 Systemdämmung 30 mm
= Konstruktionshöhe 93 mm
zzgl. Bodenbelag
- 6 Bodenplatte / Betondecke



DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK:

- Heizrohraufnahme in den Dimensionen 14 – 17 mm
- Flexible Verlegeraster 5, 10, 15, 20, 25 und 30
- Ein-Mann-Montage
- Großformat 1.450 x 850 mm
- Verschnittarme Verlegung
- Sichere Rohrfixierung durch Rohrhaltenoppen
- Axiale und diagonale Rohrverlegung (mit Diagonalfixierung)
- Dauerhafter Schutz der verlegten Rohre durch trittfeste Noppen



TRÄGERMATTEN

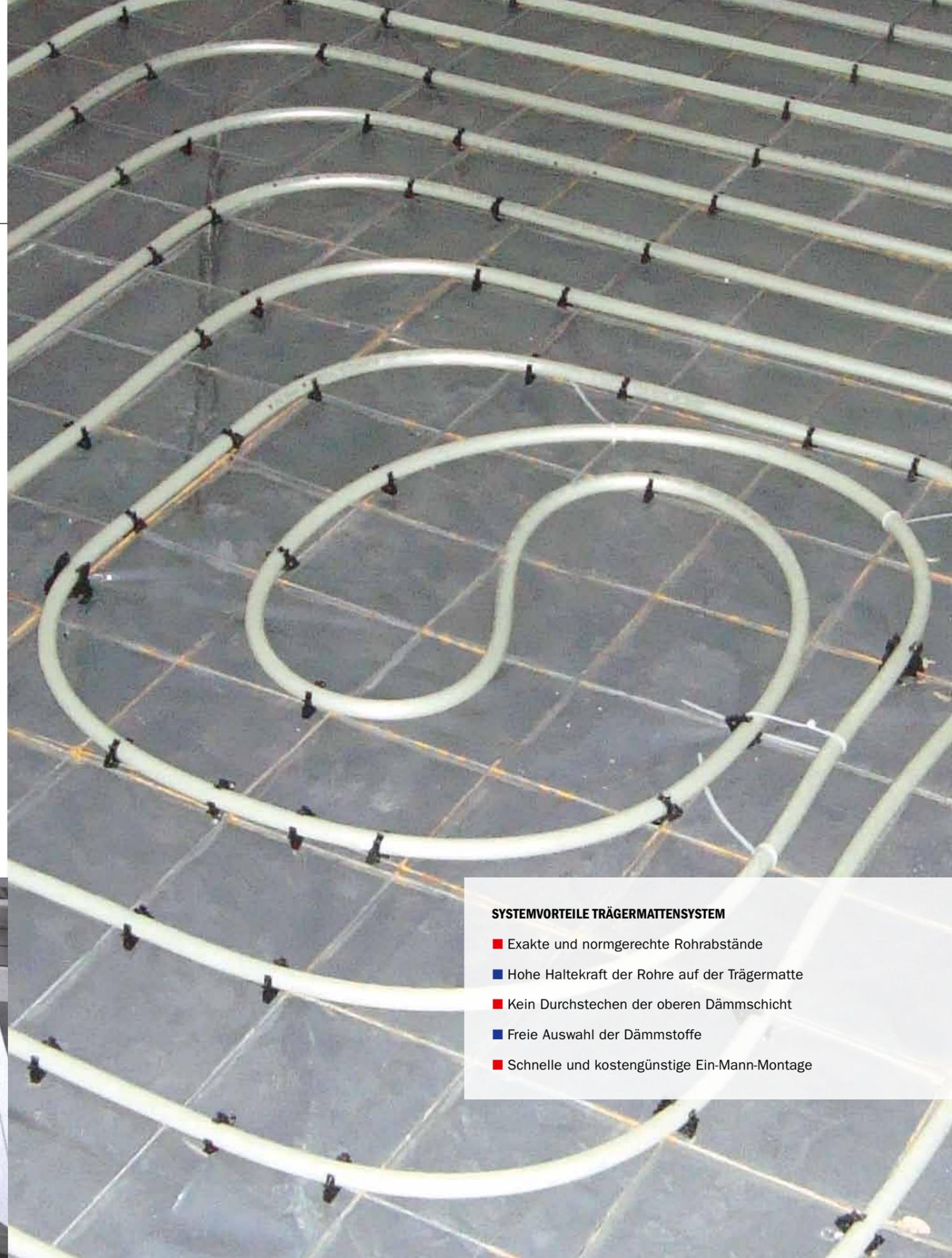
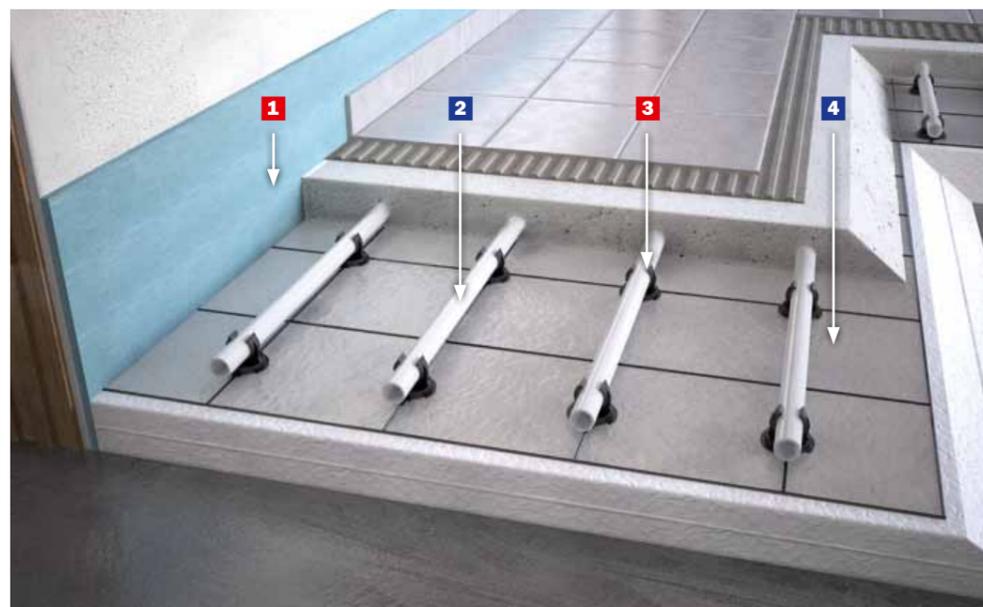
■ DAS KLASSISCHE SYSTEM FÜR NIEDERTEMPERATUR



Trägermattensystem: Schnell. Flexibel. Einfach auf Draht. Das Trägermattensystem ist das traditionelle Basissystem im Bereich der Fußbodenheizung (Nassverlegung) für Neubauten und Sanierungsvorhaben. Es eignet sich für alle lotgerechten Nutzlasten und für unterschiedliche Einsatzzwecke: Wohnflächen, Büroflächen, öffentliche Gebäude und Verkaufsflächen. Mit nur drei Komponenten (Trägermatte, Befestigungselement, Heizrohr) erhalten Sie eine perfekt aufeinander abgestimmte Heizebene mit niedriger Aufbauhöhe. Abgerundet wird das System durch die bewährten Fußbodenheizungsprodukte (Randdämmstreifen, Dämmung, Estrichkomponenten, Systemverteiler, Regeltechnik uvm.)

Egal für welche Befestigung Sie sich entscheiden, das Heizrohr wird sicher und präzise auf den Trägermatten positioniert. Die sichere Rohrfixierung erfolgt entweder durch Kabelbinder aus schlagzähem Kunststoff oder dem einfachen Mattenbinder aus Draht, mit dem auch die Gitterträgermatten untereinander zu befestigen sind. Ganz leicht und sicher wird das Heizrohr durch den Befestigungsclip aus schlagfestem Polyamid befestigt. Das gütegeprüfte Heizrohr (PE-Xa, PE-RT oder Verbundrohr) klemmt hier wie in einer Zange auf der Trägermatte.

- 1 Randdämmstreifen
- 2 Verbundrohr
- 3 Rohrclips
- 4 Isolierung



SYSTEMVORTEILE TRÄGERMATTENSYSTEM

- Exakte und normgerechte Rohrabstände
- Hohe Haltekraft der Rohre auf der Trägermatte
- Kein Durchstechen der oberen Dämmschicht
- Freie Auswahl der Dämmstoffe
- Schnelle und kostengünstige Ein-Mann-Montage



TACKER-SYSTEM

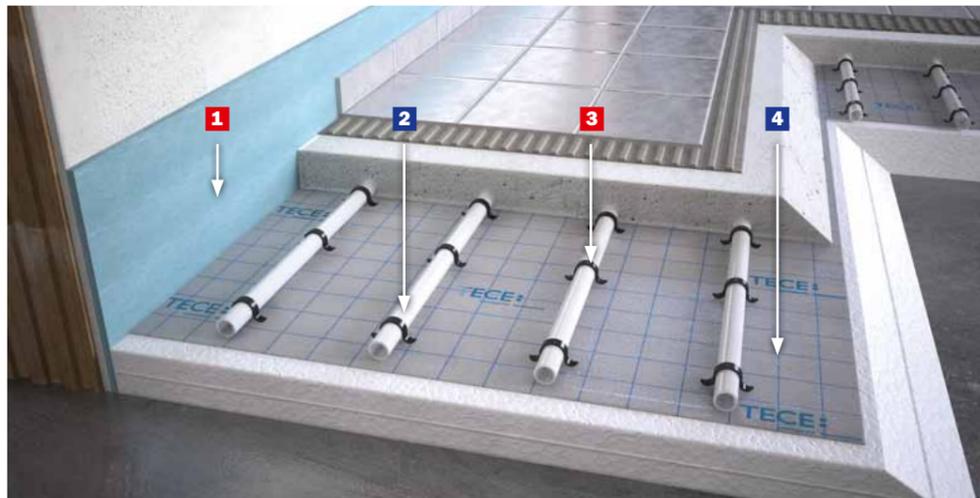
■ EINFACHE MONTAGE UND HOHE FLEXIBILITÄT



Das **TECE Tacker-System** bietet durch seine einfache Montage und hohe Flexibilität eine optimale Lösung für außergewöhnliche Grundrisse. Das Tacker-System besteht aus drei Komponenten: Rohr, Rollisolierung und Zubehör. Die Rollisolierung wird als Wärme- und Trittschalldämmung verwendet und besteht aus Polystyrolschaum, kaschiert mit einer reißfesten Gewebefolie zur sicheren Fixierung der Heizrohre mittels Tackernadeln. Die Isolierung erfüllt die Anforderung an die Dämmung beheizter Räume und an die Brandschutzklasse B2. Damit ist sie zum Einsatz in Wohnungstrenndecken geeignet.

Die **Rollisolierung** ist einseitig mit einem Folienüberstand ausgerüstet. Dieser vereinfacht das Abkleben der Dämmbahnen. Durch das Abkleben der Dämmbahnen wird eine Wanne erzeugt, die das Eindringen von Estrichwasser in die darunter liegende Dämmung verhindert. Die Isolierung wird somit gegen Feuchtigkeit und gegen die Bildung von Körperschallbrücken geschützt. Mit den magazinierten Tacker-Nadeln und dem zugehörigen Tacker-Setzgerät werden dann die TECEflex-Rohre im gewählten Abstand auf der Isolierung befestigt. Auch hier kann die Verlegung nebeneinander oder schneckenförmig ausgeführt werden.

- 1 Randdämmstreifen
- 2 Verbundrohr
- 3 Tackernadel
- 4 Rollisolierung mit Rasterfolie



SYSTEMBESCHREIBUNG.

Das TECE Tacker-System ist ein Naßverlegesystem (nach ÖNORM M 7560), bei dem die TECEflex-Verbundrohre mit Tackernadeln auf der Wärmedämmung befestigt werden. Die maximale Verkehrslast bei unserer TECE Rollisolierung beträgt $6,5 \text{ kN/m}^2$. Die Nadeln sind vormagaziniert und werden mit dem Tackergerät ohne Bückengesetz. Der Doppelwiderhaken garantiert eine optimale Verankerung in der Tackerplatte. Die Tackerplatte besitzt einen Folienüberstand. Es handelt sich dabei um ein Schnellverlegesystem mit ausgereiften Komponenten.



WANDHEIZSYSTEM

■ DIE RAUMGESTALTUNG KANN VÖLLIG FREI ERFOLGEN



Die Heizrohre der TECE-Wandheizsysteme werden mittels Kunststoff-Modulschienen an den isolierten Außenwänden des Raumes montiert. Die darauf folgende Putzüberdeckung wird mit einem Kunststoff- oder Glasvlies bewehrt. Anschließend kann die Wand mit Reibputz gestaltet oder verfliesen werden. Der niedrige Wandaufbau und die Art der Überdeckung ergibt eine schnelle Regalcharakteristik der TECE-Wandheizsysteme. Durch die Endlosverlegung der Heizrohre in den unzugänglichen Wandbereichen wird eine hundertprozentige Dichtheit des Heizsystems gewährleistet.

Durch die Verlegung der Heizrohre in der Wand erzielt man zwei große Vorteile: Die Raumgestaltung kann völlig frei erfolgen, da es keinen Stellflächenverlust durch Heizkörper gibt. Die angenehme Strahlungswärme der Wandheizung wird vom Menschen wesentlich früher wahrgenommen, als die Wärme von herkömmlichen Heizsystemen. Diese Eigenschaft führt zu erheblicher Heizkostenreduktion.





FUSSBODENHEIZUNGSROHR

■ DURCH HOHE FLEXIBILITÄT DIE OPTIMALE LÖSUNG ■



ROHSTOFF

Als Basismaterial werden hochmolekulare Polyethylen-Typen hoher Dichte von renommierten Rohstoffherstellern verwendet, die mit speziellen Zusätzen gegen thermischen Abbau ausgerüstet werden.

ROHRFERTIGUNG

Die Herstellung der Rohre erfolgt im Extrusionsverfahren auf modernsten Zwei-Schnecken-Extrudern. Die Vernetzungsreaktion erfolgt mittels Infrarot-Technologie, welche eine homogene Materialstruktur und gleichmässige Vernetzungsreaktion ermöglicht.

Die Vernetzung bewirkt, dass der von Rohren aus thermoplastischen Werkstoffen bekannte Leistungsabfall bei Langzeitbelastungen, insbesondere bei hohen Temperaturen, nicht auftritt. Darüber hinaus wird das Rohr durch die Vernetzung unempfindlicher gegen Spannungsrissbildung und Einfluss von Chemikalien.

Die EVOH-Sauerstoffsperre wird mittels eigens entwickeltem Beschichtungsverfahren aufgebracht. Bei dem EVOH (Ethylen-Vinyl-Alkohol) handelt es sich um ein Barrierepolymer, welches die Sauerstoffmigration auf ein Minimum reduziert. Durch regelmässige Messung wird sichergestellt, dass die zum Erreichen der Sauerstoffdichtheitsanforderung notwendige Schichtstärke eingehalten wird.

Alle diese Eigenschaften besitzt das PE-Xa-Heizrohr in besonderem Maße. Die Anforderungen der DIN 16892/16893 bzw. EN ISO 15875 ff. für PE-Xa-Rohre und der DIN 4726 für Heizrohre werden erfüllt und in vielen Punkten weit übertroffen.

ANFORDERUNGEN

Der wichtigste Bauteil einer Heizungsanlage ist das Heizrohr. Deshalb haben Heizungsrohre die Anforderung, mindestens eine 50jährige Betriebsdauer mit hohen Sicherheitsreserven zu gewährleisten.

IM EINZELNEN WERDEN GEFORDERT:

- sehr gutes Langzeitverhalten
- hohe Betriebsbelastbarkeit mit Anwendung in den Klassen 4 & 5 der EN ISO 15875
- gute Wärmealterungsstabilität, so dass bei bestimmungsgemäßem Gebrauch keine Schäden durch thermooxidative Alterung auftreten
- hohe Beständigkeit gegen Bildung von Spannungsrissen
- gute chemische Widerstandsfähigkeit, d.h. auch beständig gegen Heizwasserzusätze wie Inhibitoren
- Sauerstoffdichtheit nach DIN 4726
- hohe Flexibilität und Verlegbarkeit bei niedrigen Temperaturen
- Verlegung in engen Biegeradien
- hohe Korrosionsbeständigkeit
- glatte Rohrwandungen
- gute Abriebfestigkeit und Weiterreißbeständigkeit
- hohe Schlagzähigkeit bei niedrigen Temperaturen

FUSSBODENVERTEILER ■

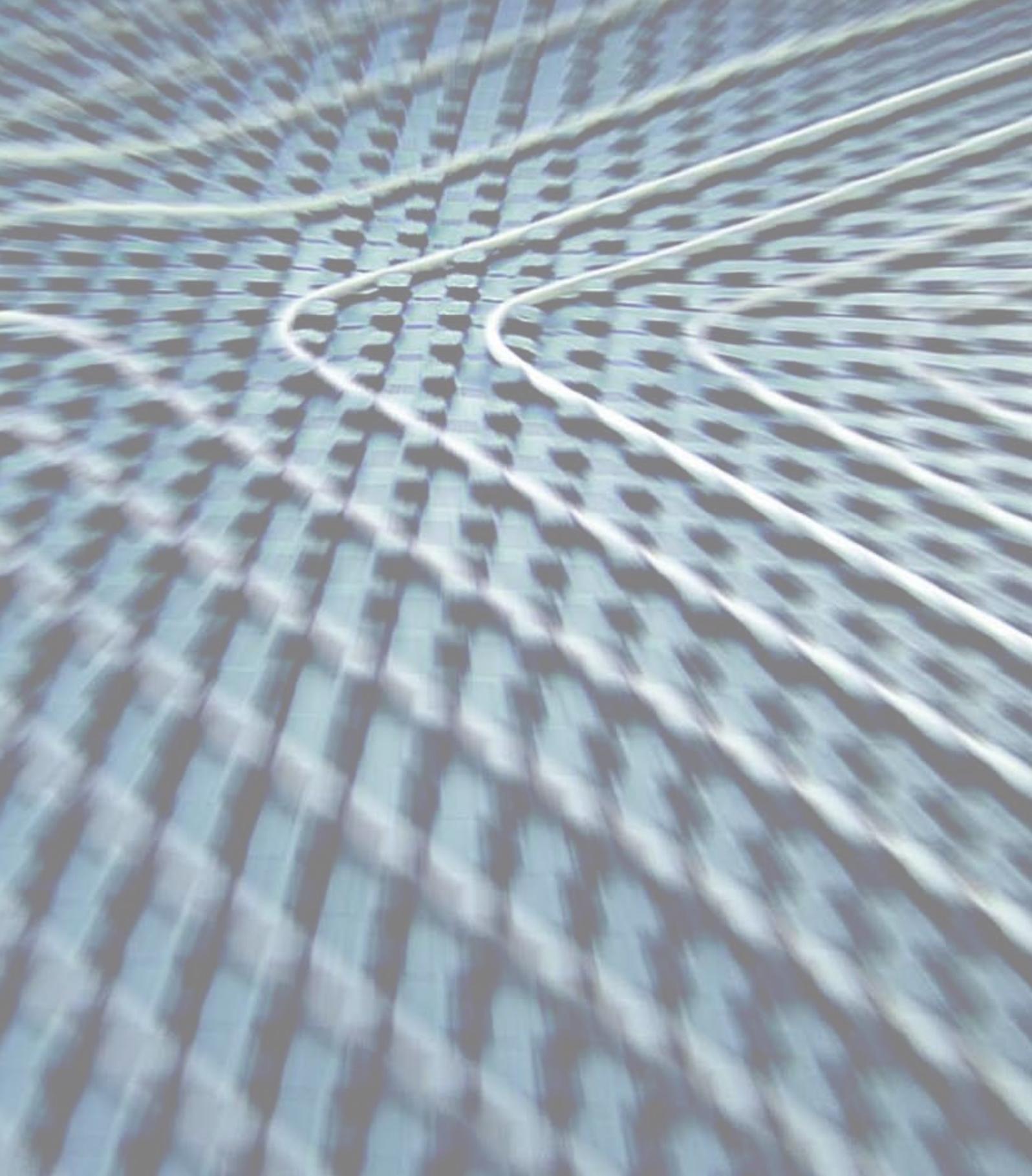
■ DURCH HOHE FLEXIBILITÄT DIE OPTIMALE LÖSUNG ■



TECE-FUSSBODENVERTEILER AUS EDELSTAHL

TECE-Fußbodenverteiler ermöglichen es, Ihre Fußbodenheizflächen mit sehr hoher Effizienz anzuschließen. Die Möglichkeiten reichen vom hydraulischen Abgleich, einer Durchflussanzeige mittels Vorlauftopmeter bis zur automatischen Regelung Ihrer Raumtemperatur durch Thermostatventile mit elektrothermischen Stellantrieben. Die Verteiler für Fußbodenheizungen lassen sich problemlos in TECE-Unterputz- bzw. Aufputzschränke einbauen.





■ **FUSSBODENHEIZUNG**

■ **DAS KOMPLETTPROGRAMM**

TECE:
Intelligente Haustechnik

■ **Zentrale**
TECE GmbH & Co. KG
Niederlassung Österreich
Igelschwang 10
A-3313 Wallsee
www.tece.at

■ **Büro Ost**
Lichtäckerstr. 22/B9
A-2522 Oberwaltersdorf
Tel.: 02253/60 91 01 00
Fax: 02253/60 91 01 02
E-Mail: info@tece.at