

Befestigungen für die Flächentemperierung

Vier Systeme, ein Spitzenreiter

Nils Wehmeier*

Die Flächenheizung ist weiter auf dem Vormarsch und sorgt in öffentlichen wie privaten Räumen für das richtige Klima. Damit die Installation rationell vonstatten geht und die Flächenheizung dauerhaft sicher liegt, kommt es insbesondere auf eine schnelle und sichere Befestigung der Leitungsrohre an. Der folgende Beitrag gibt einen Überblick über die am häufigsten verwendeten Befestigungs- sowie Verlegealternativen und gibt Tips für Planer und Fachhandwerker.

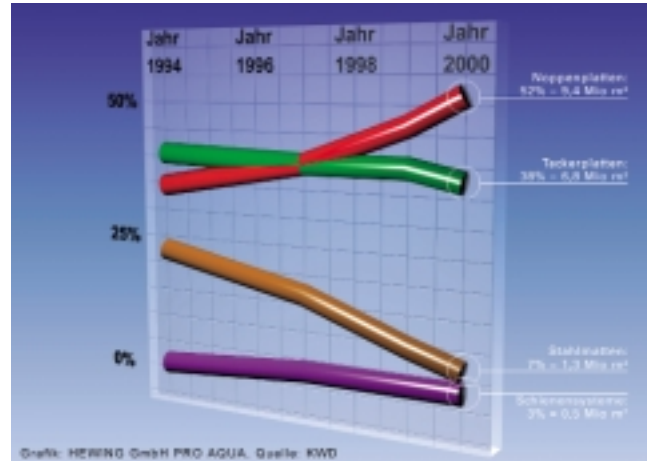
Europaweit wurden im Jahr 2000 etwa 41 Millionen m² Fußbodenheizung, davon allein in Deutschland 18 Millionen m², verlegt – Tendenz steigend. Vor allem die schnelle und problemlose Verlegung der Rohre mit Hilfe vorgefertigter Befestigungssysteme schafft wachsende Sympathie auch bei vielen Installationspraktikern für diese Form der Raumtemperierung. Auf Seiten des Bauherrn wächst das Verlangen nach diesen „unsichtbaren“ Temperaturverteilungssystemen aufgrund besserer Leistungswerte und echtem Zusatznutzen:

* Dipl.-Ing. Nils Wehmeier, Leiter Schulung/Kundenservice, Hewing GmbH Pro Aqua, 48607 Ochtrup, Telefon (0 25 53) 70 01, Telefax (0 25 53) 70 17, Internet: www.hewing.com

Heizen und Kühlen über Wand und Boden. So entwickelte sich die klassische „Fußbodenheizung“ zu sogenannten Flächentemperiersystemen. Mit ein- und demselben Installationskreislauf kann also an kühleren Tagen die Raumtemperatur erhöht, bei sommerlichen Temperaturen hingegen angenehm gesenkt werden. Neue Systeme nutzen darüber hinaus nicht nur die Fußbodenfläche, sondern auch die Wände als Quelle von Strahlungswärme. So kann die Raumtemperatur selbst in kleinen oder stark möblierten Räumen durch eine Kombination aus Fußboden- und Wandflächensystem optimal „geregelt“ werden.

Die vier Systeme im Überblick

Der letztlich gewünschte Oberflächenbelag spielt bei der Entscheidung für oder gegen ein Flächentemperiersystem und seine Verlegung heute kaum mehr eine Rolle. Egal ob Parkett, Fliesen, Marmor, Teppich oder – im Falle der Wandheizung – Tapete: Die richtige und sichere Verlegung der Leitungsrohre sorgt für eine angenehme Wär-



Marktanteile der Befestigungssysteme von Fußbodenheizungen in Deutschland

meverteilung. In der Praxis verbreitet sind aktuell vier unterschiedliche Alternativen.

■ Schienensysteme

Mit etwa 3 % Marktanteil sind die sogenannten Schienensysteme die am seltensten eingesetzte Form. Hierbei werden mit oberliegenden Aussparungen versehene Schienen – häufig aus Kunststoff – verlegt. Im Anschluß lassen sich die Rohrleitungen im 90°-Winkel in die passenden Aussparungen drücken und so fixieren. Der Nachteil dieser Methode besteht darin, daß kein integrierter Feuchteschutz für den Einsatz unter Fließestrich vorhanden ist. Des Weiteren können zwei wesentliche Forderungen



Schienensysteme werden als Rohrbefestigung in der Flächentemperierung selten genutzt. Ihr Marktanteil in Deutschland liegt bei etwa 3 %



Aufgrund ihrer hohen Belastbarkeit werden im Industriebau häufig Stahlmatten verwendet. Die Befestigung der Rohre erfolgt z. B. mit Kabelbindern

im modernen Wohnungs- und Gewerbebau nur durch zusätzliche Maßnahmen des Fachhandwerks realisiert werden: die Trittschall- und Wärmedämmung.

■ **Stahlmattensysteme**

Ähnliches gilt auch für die Verlegung mit sogenannten Stahlmattensystemen, bei denen die Rohre direkt mit beispielsweise Kabelbindern am Mattendraht befestigt sind. Aufgrund des hohen Arbeitsaufwandes ist diese Methode für den privaten Bauherrn eher unattraktiv, weil teuer. Allerdings zeichnet sich dieses System durch seine hohe Belastbarkeit aus und findet deshalb häufig auf großen, industriell genutzten Flächen Anwendung. Laut Marktstatistik trägt dieses Befestigungssystem immerhin noch 7 % aller deutschen Fußbodenheizungen.

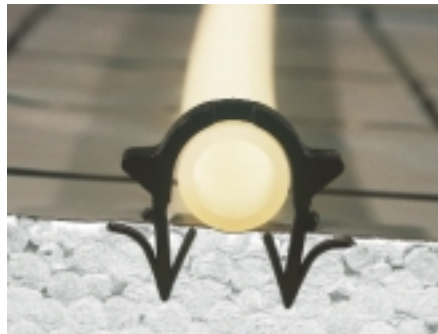
■ **Tackerplattensysteme**

Im privaten Wohnungsbau stärker verbreitet sind Tackerplattensysteme. Hierbei werden die Rohre im wahrsten Sinne des Wortes auf die vorgefertigten Polystyrol-Matten mit entsprechenden Kunststoff-Nadeln „getackert“. Durch die Verwendung des Rohwerkstoffes „expandierendes Polystyrol“ (EPS) als Mattenbasis wird hierbei eine gute Trittschall- und Wärmedämmung erreicht. Auf die obenliegende Seite der Platte ist meist eine dünne PE-Folie aufgetragen. Um die korrekten Rohrverlegeabstände sicherzustellen, sind diese auf der Folie häufig durch eine Rasterung vorgegeben, entlang derer der Installateur die Tackernadeln samt Rohr befestigen kann.

■ **Noppenplatte**

Mit 52 % Marktanteil und damit aktuell 9,4 Millionen m² verlegter Fläche allein in Deutschland liegt die Noppenplatte an vorderster Stelle. Wie bei der Tackerplatte bil-

det auch hier EPS die Plattenbasis. Bei der Hewing, einem der führenden Hersteller von Noppenplatten und physikalisch vernetzten Polyethylenrohren (PE-Xc-Rohren) sowie Verbundrohren, wird die Materialstruktur durch ein spezielles Aufschäumungsverfahren behandelt. Hierdurch ergibt sich eine optimale Kombination aus hervorragenden Wärmedämmeigenschaften, geringem Gewicht, großem Tragvermögen und hoher Steifigkeit. Die einzelnen Schaumstoffteile bestehen letztendlich zu ca. 98 % aus Luft und zu 2 % aus der organischen Verbindung Polystyrol (PS). Die Plattenoberfläche ist mit einer PS-Folie überzogen und so mit einem integrierten Feuchteschutz versehen: Eine Produktausstattung, die dem weiter steigenden Fließestrichesatz in Deutschland gerecht wird. Ein zusätzlicher Vorteil für den Fachverarbeiter ergibt sich aus der – Nomen est Omen – Noppenstruktur der Platte. Sie sorgt für die sichere Fixierung und wirksamen Schutz der Rohre durch deren einfaches Eindringen. Gleichzeitig gibt sie die korrekten Verlegeabstände vor, was für eine voll-



Bei Tackerplattensystemen sorgt eine sogenannte Tackernadel für die Befestigung des Rohres

flächige Behaglichkeit unabdingbar ist. Der Verzicht auf Tackernadeln oder andere Befestigungshilfen und die seitliche „Flankierung“ durch die Noppen beugen einer Beschädigung des Rohres bei der Verlegung wirksam vor. Im Gegensatz zu Tackersystemen erlauben Noppenplatten zusätzlich, daß einmal falsch verlegte Leitungen problemlos wieder zu lösen und erneut sicher zu fixieren sind. Hinzu kommt, daß sich durch die exakte Verlegbarkeit der Platten Verschnittmaterial fast vollständig vermeiden läßt.



Spitzenreiter bei den Befestigungssystemen mit einem Marktanteil von 52 %: die Noppenplatte

Schnell und einfach verlegt

Wie eingangs erwähnt, entscheiden im Installationsalltag letztlich Anwenderfreundlichkeit, technische Sicherheit, die Montagezeit und natürlich die aufzuwendenden Finanzmittel über die Wahl eines bestimmten Befestigungssystems. Gerade der Noppenplatte scheint durch ihre oben erläuterten Vorteile vor diesem Hintergrund die Zukunft zu gehören: Trittschall- und Wärmedämmung bei entsprechender Hinterschäumung, Feuchteschutz, sichere und schützende Rohrfixierung sowie „Ein-Mann“-Verlegung in wenigen Arbeitsschritten. Diese schnelle Verarbeitung sorgt zudem für entsprechende Kostenvorteile. Die sachgerechte Verlegung von Flächentemperiersystemen auf Noppenplatten vollzieht sich grob strukturiert in drei Schritten:

1. Aufstellen des Randstreifens
2. Auslegen der Noppenplatte
3. Eindringen des Leitungsrohres zwischen die Noppen im korrekten Verlegeabstand.

Ein abschließender Blick auf die Marktentwicklung der letzten Jahre bestätigt den positiven Trend: Seit 1994 ist der Marktanteil der Noppenplatten jährlich um knapp 3 % gestiegen. Für die kommenden Jahre ist aufgrund der angesprochenen neuen Heiz-/Kühl-Anwendungsbereiche in Fußboden und Wand mit einem weiteren Anstieg zu rechnen.

Literatur:

Alle Marktdaten aus KWD 03-01. □