

Wohnanlage in Karlsfeld

## „Luxus ist billiger als Standard“

Die Bewohner von 26 Eigentumswohnungen in Karlsfeld bei München waren es leid, trotz Begleitheizung morgens lange unter der Dusche stehen und auf den heißen Wasserstrahl aus der Leitung warten zu müssen. Dagegen musste etwas getan werden. Doch ohne einen erheblichen baulichen Aufwand und hohe Kosten lässt sich dieser Luxus normalerweise nicht nachträglich verwirklichen.

Das rief Herbert Spiegel auf den Plan, Erfinder und Unternehmer aus dem unterfränkischen Niederwern. Der Handwerksmeister gründete vor mehr als einem Jahr mit seiner Frau die Firma HD Spiegel Innovation und beschäftigt sich seither mit der Produktion und dem Vertrieb seiner Erfindung, dem Wasserzirkulationssystem „Pipe in Pipe“ (SPP). Mit Unterstützung der Innung für Spengler, Sanitär- und Heizungstechnik Schweinfurt – Main – Rhön stellte er sein System bereits der bayrischen SHK-Branche vor (SHT berichtete) und hat sich darüber hinaus mittlerweile auch deutschlandweit einen Namen gemacht. Inzwischen sind auch Fernsehberichte und zahlreiche Zeitungsmeldungen über den Ein-

satz seiner Erfindung erschienen. Auch im europäischen Ausland laufen bereits mehrere Projekte.

### Günstigste Lösung gesucht

Dadurch wurde auch Fachplaner Dipl.-Ing. Jochen Fischer vom gleichnamigen Ingenieurbüro aus Lamspringe in Niedersachsen auf Herbert Spiegels SPP aufmerksam. Die Liane Paukner Immobilienverwaltung GmbH hatte das Planungsbüro für Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Schwimmbadtechnik im Namen der Eigentümergemeinschaft der 26 Wohnungen in Karlsfeld mit der Fachplanung und Bauleitung für diese Umbaumaßnahmen beauftragt. „Einige Eigentümer dieser Wohnanlage klagten darüber, dass sie vor allem zu Stoßzeiten am Mor-



Der kleine Ralf Gattermeier ist glücklich. Beim Betätigen der Duscharmatur strömt von der ersten Sekunde an warmes Wasser heraus.

gen viel zu lange auf warmes Wasser warten mussten. Sie empfanden dies als unkomfortabel und verlangten Abhilfe“, erinnert sich Georg Wolf, Geschäftsführer der Liane Paukner Immobilienverwaltungs GmbH. Wohnungs-Eigentümerin Elke Gattermeier ergänzt: „In einigen Wohnungen, die weit von der Versorgungsstation entfernt liegen, kam das Wasser oft nur noch lauwarm an. So machte das Duschen keinen Spaß!“

Für die Eigentümergemeinschaft entwickelte Fachplaner Dipl.-Ing. Jochen Fischer ein entsprechendes Konzept. Dazu nahm er die Wohnanlage unter die Lupe. Er verglich die Energie-Kosten der bestehenden elektrischen Begleitheizung mit den Kosten, die durch den Einbau und Betrieb des Wasserzirkulationssystems „Pipe in Pipe“ entstehen. Die Berechnungen zeigten, dass Herbert Spiegels System eine kostengünstigere, einfachere und schnellere Lösung bot. Die Amortisierungszeit der Umbaumaßnahme beläuft sich auf ca. 4-5 Jahre. Das heißt: „Luxus ist billiger als Standard“.

### Wärme zum guten Preis

Denn statt dem enormen Aufwand, den der Einbau einer herkömmlichen Zirkulation verursacht hätte, lässt sich mit dem SPP der morgendliche Kälteschock sanft beseitigen. Und dabei wird auch



Die Wohnanlage befindet sich in Karlsfeld



**Das Expertenteam (von links): Dipl.-Ing. Jochen Fischer, Ingenieurbüro Fischer, Georg Wolf, GF Liane Paukner Immobilienverwaltungs GmbH, Erfinder Herbert Spiegel und Daniel Timm, Timm Haustechnik.**



**Die Montage erfolgte schnell und eichflach.**

noch Wasser und Energie gespart. Das warme Wasser fließt zwar beim Öffnen der Zapfstelle direkt aus der Leitung aber ohne die Nachteile einer herkömmlichen Zirkulationsleitung, wie ein höherer Energieaufwand, höhere Investitions- und Installationskosten oder der größere Platzbedarf bei den Installationsleitungen. Doch nicht nur der Komfort von sofortigem Warmwasser an der Zapfstelle, sondern auch hygienische Aspekte, wie im Arbeitsblatt W551 hervorgehoben sind, sprachen für den Einsatz dieses Systems.

Zudem schont der SPP-Einsatz auch noch die Umwelt. Gegenüber der elektrischen Begleitheizung, die jährlich einen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 19.740 Kilogramm verursachte, entsteht mit Herbert Spiegels System nur ein jährlicher CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 421 Kilogramm. Es werden also 19.319 Kilogramm CO<sub>2</sub> eingespart.

Bereits in einem normalen Einfamilienhaus kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoß mit dem Einbau des Systems Pipe in Pipe um rund 1.000 Kilogramm im Jahr gesenkt werden und das bei erheblich günstigeren Energie- und Installationskosten für den Verbraucher.

Dass die Installation des SPP ein „Hexenwerk“ ist, bestätigt auch Daniel Timm vom gleichnamigen Haustechnikbetrieb in Karlsfeld. „Die Installation verlief problemlos

und zügig. Die reine Bauzeit für die gesamte Wohnanlage betrug gerade mal zwei Wochen. Dabei mussten wir die meisten Wohnungen nicht einmal betreten“, sagt er. Bei SPP wird die Zirkulationsleitung in die Vorlaufleitung verlegt. Diese Führung direkt im Warmwasserrohr spart Materialkosten und vor allem Installationszeit. Bei einer Neuinstallation kann das innenliegende Rohr sofort – also vor dem Verpressen und Verschrauben – mit eingeschoben und gemeinsam mit dem Vorlauf verlegt werden. Bei einer Renovierung oder Nachrüstung wie im Falle der Eigentumswohnungen in Karlsfeld wird eine Einzugshilfe benutzt, die das Einbringen des Rohres erheblich erleichtert.

#### **Einbau erfolgt unkompliziert**

Die Konstruktion ist einfach und genial zugleich: Das Herzstück des SPP ist ein Formstück mit Hülse. Mit dem Formstück wird die Leitung (durch- und) herausgeführt; mit der Hülse wird das Rohr befestigt. Das Rohr kann aufgrund seiner Beschaffenheit wahlweise eingezogen oder eingeschoben werden.

Sogar Richtungsänderungen sind möglich. Das Ende des Kunststoffrohres wird durch das von Spiegel-Innovation patentrechtlich geschützte Spezialfitting FSP geführt. Spezialwerkzeuge oder Verpressung sind dazu nicht erforderlich.

Aufgrund des sogenannten Einwegsystems in der Bohrung wird das Kunststoffrohr in eine Richtung eingeführt, festgehalten und das Herausgleiten verhindert. Damit ist der Einbau der Zirkulationsleitung bereits vollendet. Die Bauweise vermeidet Hohlräume und verzichtet auch auf Dichtungen, was Stagnationswasser oder Keimstellen verhindert. Es wird zudem eine Zirkulationspumpe benötigt, wobei die kleinste am Markt aufgrund des geringen Energiebedarfs ausreichend ist, wie Herbert Spiegel betont.

#### **Auch zur Speicheroptimierung geeignet**

Ein weiteres Einsatzgebiet für das Formstück kann übrigens die Speicheroptimierung sein. „Bei einer Warmwasseranlage mit vorhandener Zirkulation befindet sich die Einspeisung meist im mittleren Bereich des Stand-Speichers. Ist dort die Speichertemperatur niedriger als das eintretende Zirkulationswasser, wird die vorhandene Energie vergeudet“, erklärt Herbert Spiegel. Bei Schichtkombispeichern, die im Durchlaufverfahren das Wasser erwärmen, ist kein Zirkulationsanschluss vorgesehen. Statt dessen wird die Zirkulation über den Kaltwasserzulauf eingebunden. In Folge dessen wird die Schichtung des Speichers zerstört, Solaranlagen können nur Energie an den Speicher abgeben, wenn die Temperatur über der Zirkulationstemperatur liegt. Durch die Einführung einer Zirkulationsleitung in die Vorlaufleitung und in den Heißwasserbereich des Speichers muss nur noch der tatsächliche Energieverlust der Zirkulationsleitung ausgeglichen werden. Bei innenliegender Zirkulation sei das weniger als 1 Grad Celsius. Schon bei einer Umlegung eines vorhandenen Zirkulationsanschlusses sind erhebliche Energieeinsparungen zu erzielen.

[www.spiegel-innovation.de](http://www.spiegel-innovation.de)