



Idealer Heizkörper

Keramik-Klimaboden im Mietwohnbau.

Angesichts der Situation auf dem Wohnungsmarkt ist es dringend geboten, Investitionen durch eine markt- und bedarfsgerechte Ausstattung der Wohneinheiten abzusichern, die deren Vermietbarkeit auf einem zufriedenstellenden Niveau gewährleistet. Wenn diese Ausstattung mit dem Wohnwert auch die Rentabilität der Immobilie durch niedrige Unterhaltungs- und Renovierungskosten erhöht, kann man sie wohl zu Recht als zukunftsweisend betrachten. Eine innovative beheizte Bodenkonstruktion, der Keramik-Klimaboden, verspricht dieses. Das Pilotprojekt eines privaten Investors ist im westfälischen Saerbeck entstanden.

Im Rahmen des Regionale-Projekts „Leben am und mit Wasser“ entstanden in Saerbeck, nahe der westfälischen Universitätsstadt Münster, zwei Mehrfamilienhäuser mit je acht Wohneinheiten zwischen 62 und 96 Quadratmetern. Schon bei der Konzeption der Gebäude entschieden sich Planer und Bauherr für eine hochwertige Innenausstattung mit durchgängig beheizten Böden und regenerativer Energiegewinnung durch Erdwärme. Der Heizkörper Fußboden wurde als Keramik-Klimaboden im Schlüter-Bekotec-Therm-System ausgeführt, und die Wärmeerzeugung mittels Wärmepumpen umgesetzt.

Im Gegensatz zu herkömmlichen beheizten Belagskonstruktionen handelt es sich beim Keramik-Klimaboden um einen besonders dünn-schichtigen Aufbau. Das System basiert auf einer Polystyrol-Estrichnoppenplatte, die zugleich dämmende Eigenschaften besitzt. Zwischen den Noppen werden die Heizrohre geklemmt. Durch das Raster entsteht ein scherkräftefreier modularer Estrich, der auch bei großen Flächen ohne Dehnungsfugen verlegt werden kann. Die Mindestestrichstärke über den Noppen beträgt nur acht bis zehn Millimeter, so daß gegenüber herkömmlichen Standardkonstruktionen nicht nur ca. 50 Prozent Estrichmaterial eingespart wird, sondern auch eine um ca. 35 Millimeter geringere Gesamtaufbauhöhe erreicht wird. Beides – geringe Höhe und geringes Gewicht – bietet auch beste Voraussetzungen für den nachträglichen Einbau im Rahmen von Renovierungs- oder Sanierungsmaßnahmen.

Die für Heizestriche typische Gefahr der Ribbildung im Fliesenbelag muß hier nicht befürchtet werden, da zum Keramik-Klimaboden die Entkopplungsmatte Schlüter-Ditra gehört. Sie verhindert die Übertragung von Rissen aus dem Untergrund auf den Fliesenbelag und ermöglicht zudem, sobald der Estrich begehbar ist, die umgehende Verlegung von Fliesen. Somit kann die Bauzeit deutlich verkürzt werden.

Bedingt durch die geringe Estrichmasse der flachen Konstruktion, reicht eine Vorlauftemperatur von weniger als 35 Grad Celsius zum Betrieb der Fußbodenheizung aus. Zum Vergleich: ein konventioneller Heizestrich benötigt mindestens 45 Grad Celsius im Vorlauf. Diese niedrigen Vorlauftemperaturen machen den Keramik-Klimaboden zum idealen Heizkörper in Verbindung mit regenerativen Energiequellen und bewirken eine wesentliche Reduktion der Energiekosten. Die Faustformel besagt, daß jedes Grad weniger zwei bis drei Prozent Energiekosten einspart.

Der Bodenbelag aus keramischen Fliesen ist in den Wohnungen wegen seiner hervorragenden Wärmeleitfähigkeit und Wärmespeicher-Kapazität auch in-



Das System „Schlüter-Bekotec-Therm“ basiert auf einer Polystyrol-Estrichnoppenplatte, die zugleich dämmende Eigenschaften besitzt. Zwischen den Noppen werden die Heizrohre geklemmt. Fotos (2): SSK-ARCHIV

tegraler Bestandteil der Fußbodenheizung und Garant für ein angenehmes Raumklima. Und solche beheizte Fliesenbeläge liegen bei potentiellen Mietern hoch im Kurs, wie auch die positiven Reaktionen in Saerbeck bestätigt haben. Für den Vermieter hat die Ausstattung der Wohnungen mit Fliesenbelägen zudem den Vorteil, daß er sich nicht mit den Forderungen der Mieter nach Austausch von Teppichböden (bei einem Mieterwechsel oder laut Paragraph 535 BGB nach spätestens zehn Jahren) auseinandersetzen muß. Auf Wunsch können jedoch auch andere Oberbeläge mit dem Bekotec-Therm-System kombiniert werden.

In beiden Häusern wurde jeweils eine Wärmepumpe installiert, welche die notwendige Heizenergie aus den unmittelbar vor den Häusern gelegenen Grünflächen gewinnt. Dazu wurden dort in ca. einem Meter Tiefe horizontal im Erdreich etwa 800 Meter Rohre als Flächenkollektor verlegt, durch die eine frostsichere Soleflüssigkeit gepumpt wird. Die von der Sole aufgenommene Erdwärme nutzt die Wärmepumpe, um das Heizungswasser auf die gewünschte Betriebstemperatur zu erhitzen.

Der Wirkungsgrad von Wärmepumpen steigt proportional, je niedriger die benötigte Heizungswasser-Vorlauftemperatur – bei Bekotec-Therm maximal 35 Grad Celsius – ist. Auf diesem Wege wird eine Kilowattstunde Strom, welche die Solewärme- und Heizungspumpe antreibt, in vier Kilowattstunden Heizenergie umgewandelt.

Es wird also deutlich mehr Energie gewonnen, als für den Betrieb der Anlage verbraucht wird. Zum Vergleich: um dieselben vier Kilowattstunden aus Heizöl zu gewinnen, muß der Gegenwert von 4,4 bis fünf Kilowattstunden Öl verbrannt werden.

Da zudem die Elektrizität für derartige Wärmepumpen-Anlagen zu Sondertarifen abgerechnet wird,



In circa einem Meter Tiefe wurden horizontal Rohre als Flächenkollektor verlegt, durch die eine frostsichere Soleflüssigkeit gepumpt wird.

ergeben sich unter dem Strich deutliche Energiekosten-Einsparungen von etwa 40 Prozent im Vergleich zu Anlagen, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.

Ein weiterer Vorteil: In den warmen Sommermonaten kann das System per Knopfdruck umgeschaltet und so der Keramik-Klimaboden flächig zur passiven Kühlung der Wohnungen genutzt werden.

Der Einsatz innovativer Klimatechnik in den Objekten in Saerbeck zeigt: hochwertige Ausstattung und niedrige Betriebskosten müssen keinen Widerspruch in sich bergen. Die Mieter erfreuen sich an hochwertiger Ausstattung, niedrigen Heizkosten und modernster ökologischer Heiz- und Klimatisierungstechnik. Der Bauherr profitiert von kurzer Bauzeit und niedrigen Instandhaltungskosten des strapazierfähigen, langlebigen Keramik-Klimabodens.

PM-SSK

q