

Energiespar-Vorzeigeprojekt im Innviertel

Bei der Errichtung eines Mehrparteienhauses setzte Greil Bau aus St. Martin im Innkreis einen wegweisenden Akzent. Das 370 m² große Gebäude nutzt das Prinzip der Betonkernaktivierung zum schonenden Heizen und Kühlen der Räume. Die Erdwärmepumpe dazu kommt von Hoval.



Das Innviertler Unternehmen Greil Bau errichtete in St. Martin ein Mehrparteienhaus, das zwei Büros und drei Wohnungen ausreichend Platz bietet. In der Gebäudetechnik setzte man auf eine Erdwärmepumpe und das Prinzip der Betonkernaktivierung, um über die Zimmerdecken je nach Jahreszeit zu heizen oder zu kühlen. Alle Räume des gut gedämmten Ziegelbaus sind mit aktivierten Betondecken ausgestattet, die für eine gleichmäßige Temperaturverteilung sorgen. Lediglich in den Badezimmern findet sich zusätzlich eine Fußbodenheizung. Mit Jaraflex Energiesysteme fand sich ein Partner, der den Wärmebedarf für jeden Raum separat

In St. Martin im Innkreis errichtete Greil Bau ein Mehrparteienhaus, das das Prinzip der Betonkernaktivierung für das schonende Heizen und Kühlen der Räume nutzt.

berechnete, das Material lieferte und einen genauen Verlegeplan für die Betonkernaktivierung erstellte. Der Installationsbetrieb Pointner installierte das Rohrsystem direkt in den Decken, bevor es einbetoniert wurde.

Geringer Stromverbrauch durch niedrige Vorlauftemperatur

Das von der Wärmepumpe erzeugte kalte oder warme Wasser fließt durch die Heiz- und Kühlleitungen der Betondecke. Diese speichert die Energie und gibt sie im Heizbetrieb

gleichmäßig an die Räume ab. Im Kühlbetrieb wird durch die aktivierte Betondecke den Räumen die Wärme entzogen und dem Erdreich zugeführt. Dank der großflächigen Verteilung reicht eine niedrige Vorlauftemperatur zum Heizen, was den Strombedarf der Wärmepumpe gering hält. Die Wärmestrahlung von der Decke durchdringt den ganzen Raum und erwärmt auch andere Bauteile wie die Wände. „Fußbodenheizungen sind längst Standard, aber Deckenheizungen sind aufgrund der höheren Komple-



xität immer noch die Ausnahme“, informiert Manfred Pointner, Inhaber der Manfred Pointner GmbH.

Die Erdwärmepumpe Thermalia® twin sorgt je nach Jahreszeit für beheizte oder gekühlte Räumlichkeiten. Check-up im Heizraum (re.): Bernhard Greil, Baumeister der Greil Bau GmbH, mit dem Hoval-Techniker vor Ort.

Erdwärmepumpe zum Heizen und Kühlen

Das Innviertler Projekt ist ein Musterbeispiel für die Zusammenarbeit engagierter Fachleute. „Wichtig war uns, den Neubau mit einer Funktion zum Kühlen ohne Klimaanlage auszustatten, denn die Sommer werden immer wärmer“, so Baumeister Bernhard Greil. Eine Betonkernaktivierung in Kombination mit einer Erdwärmepumpe bot die passende Lösung für dieses Vorhaben. Unter

anderem aufgrund der günstigen Geothermie am Standort fiel die Entscheidung auf eine Erdwärmepumpe von Hoval. „Die Thermalia® twin (20) erreicht durch den zweistufigen Betrieb eine hohe Effizienz“, so Andreas Grimm, Leiter Produktmanagement Heiztechnik bei Hoval. Mittels Erdsonden gewinnt die Erdwärmepumpe kostenlose Energie aus dem Erdreich. Die konstanten Temperaturen im Boden ermöglichen im Sommer eine ökonomische und ökologische Kühlung der Räume.



Behaglichkeit nachgewiesen

Die Wirksamkeit der aktivierten Betondecke wies Tobias Götzendorfer von Jaraflex in einer Studie nach: Er untersuchte das Wohlbefinden der Bewohnerschaft in den neu bezogenen Räumen während der Sommermonate – mit positivem Ergebnis. Das Resultat führt Götzendorfer auf die gleichmäßige Verteilung der temperierten Bauteile – Decke, Wand und Boden – zurück. Anfangs nahmen die Leute die Kühlung sogar als zu intensiv wahr. Nach der Optimierung der Einstellungen herrscht nun Sommer wie Winter ein Wohlfühlklima. Sensoren messen ganzjährig die Temperaturen innen, außen und an der Decke. „Der Betonkern braucht genau wie eine Fußbodenheizung seine Zeit, bis er die gewünschte Temperatur erreicht. Der Raum wird dann aber rasch und konstant temperiert“, informiert Götzendorfer. Messungen mit Wärmebildkameras im Zuge der Studie bestätigten, dass die Wärme im Raum von rundherum kommt und der Boden nur minimal kühler ist als die Decke. Auch Baumeister Greil zieht ein positives Fazit: „Wir planen weitere Projekte dieser Art und denken immer weiter in Richtung Energieautarkie.“

MPEC

Dank der großflächigen Verteilung der Deckenheizung ist eine niedrige Vorlauftemperatur ausreichend.