

Eine Heizung fürs Erdreich

Terra-Booster soll Einsatz von erdgekoppelten Wärmepumpen vorantreiben

Erstmals war die Wärmepumpe im vergangenen Jahr das beliebteste Heizsystem im Wohnungsneubau. Mit einem Marktanteil von 43 Prozent lag die Technik, die als Energiequelle Erdwärme, Luft oder Grundwasser nutzt, knapp vor der klassischen Gasheizung. Unter den rund 78.000 verbaute Wärmepumpen waren allerdings nur 23.000 erdgebundene Anlagen, der Rest entfiel auf die weniger effizienten Luftwärmepumpen. Das Verhältnis könnte besser sein, meint Ingo Leßmann.

Gemeinsam mit Frank Saier hat der Zentralheizungs- und Lüftungsbauer aus Deizisau bei Stuttgart den Terra-Booster erfunden – ein Gerät, das den Temperaturunterschied zwischen der Luft und der Erdwärmequelle ausnutzt, um letztere mit der höheren Lufttemperatur aufzuheizen. Der Fachmann spricht von Regeneration.

Damit steigt die Effizienz von Erdspeichern, weil diese weniger auskühlen. Und es sinkt die erforderliche Bohrtiefe für Erdsonden oder die Zahl Erdkollektoren. Beide Faktoren halten viele Interessenten davon ab, in eine Erdwärmepumpe zu investieren. „Oft ist ihr Grundstück zu klein oder sie bekommen keine Genehmigung. So entscheiden sie sich schließlich für eine Luftwärmepumpe, weil dies immer noch besser ist als mit fossilen Rohstoffen zu heizen“, verweist Leßmann auf Umfragen, wonach sich rund 30 Prozent der Kunden trotz des höheren Anschaffungspreises lieber eine Erdwärmepumpe zugelegt hätten.

Zwei Jahre Feldversuche

Im Terra-Booster werden ein Glykol-Luftkühler, Umschaltventile, Sensoren, Lüfter, Pumpen und eine elektronische Steuerung zu einem völlig neuen Konzept zur Regeneration und Energiespeicherung kombi-

niert. Das Gerät lässt sich herstellernunabhängig mit jedem Erdwärmepumpensystem verbinden und läuft völlig eigenständig von diesem. Anders als die Außen-Module, mit denen manche Hersteller ebenfalls das Erdreich mit Wärme aus der Umgebungsluft versorgen, läuft der Terra-Booster auch, wenn sich die Wärmepumpe in den Stand-by-Modus abschaltet. Dann wird solange Energie ins Erdreich befördert, bis sich das Temperaturniveau dort um einige Grad Celsius erhöht hat.

Viele Einsatzgebiete denkbar

Momentan gibt es den Terra-Booster nur als Prototypen, aber Leßmann und Saier hoffen nach mehr als zweijährigen Feldversuchen, dass ihre Erfindung, für die sie in München mit dem Bayrischen Staatspreis für besondere technische Leistungen ausgezeichnet wurden, noch in diesem Jahr auf den Markt kommt. Kosten: rund 5.000 Euro plus Montage, was laut Leßmann in etwa dem Gegenwert von 100 Metern Bohrung entspricht. Dafür ließen sich mit dem Terra-Booster rund 40 Prozent der Bohrmeter einsparen.

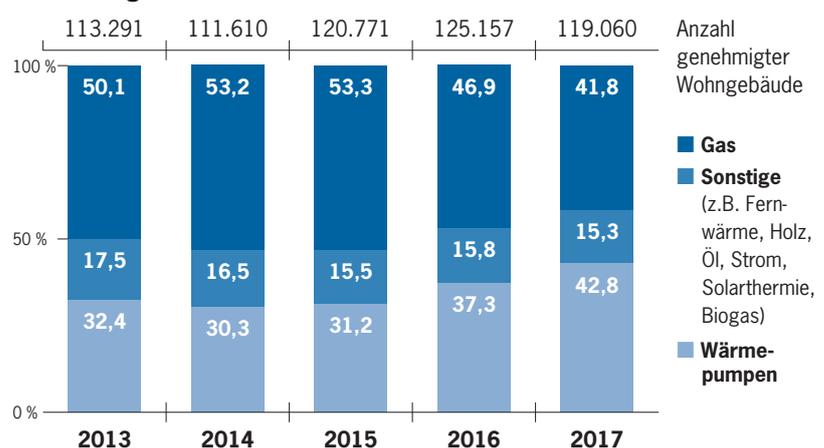
Die Vorteile des Terra-Boosters beschränken sich aber nicht auf den

Neubau, sondern lassen sich bei falsch ausgelegten Wärmequellen auch problemlos in Bestandsanlagen integrieren. Denn vermutlich müssen in den nächsten Jahren nach und nach Wärmepumpen der ersten Generation nach 15-jähriger Betriebszeit ausgetauscht werden. Da aber aktuelle Modelle einen deutlich höheren Wirkungsgrad haben, entziehen sie dem Erdreich mehr Energie, wodurch die ursprüngliche Wärmequelle nicht mehr ausreichend Kapazität bietet. Hier könne mit dem Terra-Booster gegengesteuert werden.

Zudem ließen sich neue Wärmequellen erschließen, zum Beispiel Gründungspfähle, die bislang kaum geothermisch genutzt würden. Ein weiteres Einsatzfeld sieht der Erfinder für Gebäude mit umgekehrter Heiz- und Kühllast. Solche Anlagen bekämen oft keine Genehmigung, da die abfließende Wärme das Erdreich austrocknet. Über den Terra-Booster könnte sie einfach an die Umgebungsluft abgegeben werden.

Für alle Einsatzzwecke ist der Terra-Booster freilich nicht geeignet, gibt Ingo Leßmann zu. Das zu beheizende Objekt braucht eine gewisse Größe. Der Wärmebedarf eines Passivhauses nach KfW40-Norm wäre viel zu gering. **ste**

Baugenehmigungen für Wohngebäude nach primär verwendeter Energie zur Heizung



Angaben in Prozent; gerundete Werte; Quelle: Bundesverband Wärmepumpe; Statistisches Bundesamt