

Keine echten Klimaschützer

Wärmepumpen gelten als klimaschonend / Doch sie halten selten, was die Hersteller versprechen

VON UNSEREM REDAKTEUR
BERNWARD JANZING

FREIBURG/LAHR. Elektrische Wärmepumpen gelten als klimaschonende Alternative zu gängigen Heizungen. Doch nun zeigt ein einzigartiger Feldtest in Südbaden: Die Energieeffizienz dieser Pumpen liegt in der Praxis meist deutlich niedriger als von den Herstellern angegeben. Experten sagen deshalb: Sie leisteten selten einen wirklichen Beitrag zum Klimaschutz.

Eine Wärmepumpe funktioniert wie ein Kühlschrank: Unter Einsatz von Strom kühlen sie auf der einen Seite und heizen auf der anderen. Beim Kühlschrank ist die warme Seite die Rückwand. Eine Wärmepumpe im Haus kühlt die Außenluft oder den Erdboden ab und erwärmt zugleich die Raumluft. Das ist deutlich effizienter als eine gewöhnliche Stromheizung.

Entscheidend für die Ökobilanz und für die Energiekosten ist die Frage, wie viel Nutzwärme beim Verbrauch einer Kilowattstunde Strom erzeugt wird. Dieses Verhältnis von Stromeinsatz und Wärmeausbeute wird auch als Arbeitszahl bezeichnet. Häufig werben die Anbieter mit einer Arbeitszahl von vier. Sie gehen also von vier Kilowattstunden Wärme pro Kilowattstunde Strom aus. Erst ab diesem Wert bringt die Wärmepumpe dem Klima einen Vorteil. Denn für jede Wärmepumpe muss zusätzlicher Strom erzeugt werden – und das geschieht in Deutschland in der Praxis zumeist mit fossilen Energien in Großkraftwerken. Somit ist jede zusätzliche Kilowattstunde, die zur Versorgung von Wärmepumpen genutzt wird, mit etwa 800 Gramm des klimaschädigenden Kohlendioxid (CO₂) belastet. Wärme aus der heimischen Gasheizung schlägt hingegen mit 200 Gramm zu Buche – daher der Faktor vier.

Daten aus der alltäglichen Praxis sind bislang rar. Die Hersteller nennen zumeist nur die Kennwerte, die sie im Labor ermitteln. Nun liegen die Ergebnisse eines Tests der Lokale-Agenda-21-Gruppe in Lahr und der Ortenauer Energieagentur vor, der vom regionalen Energiever-

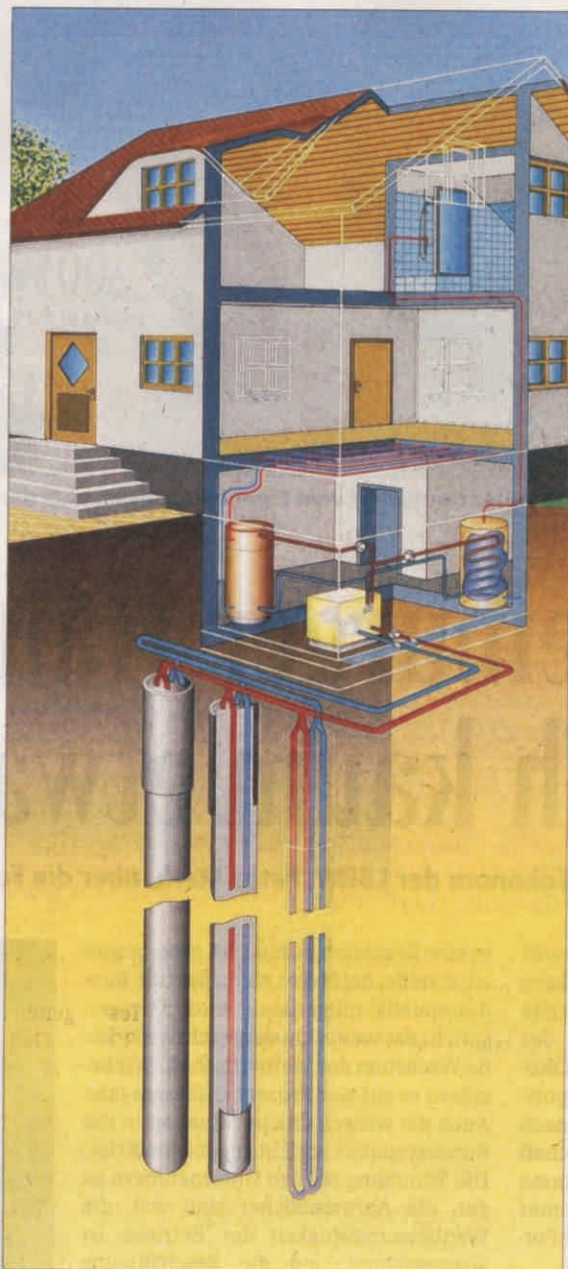
sorger Badenova und vom E-Werk Mittelbaden finanziell unterstützt wurde. Erstmals haben die Energieexperten 33 Luft-, Erdreich- und Grundwasser-Wärmepumpen zum Heizen, sowie vier Warmwasser-Wärmepumpen in der Region ein Jahr lang vermessen. Dabei zeigte sich, dass es „erhebliche Unterschiede zwischen den Leistungsmessungen auf den Testständen und den Arbeitszahlen unter realistischen Betriebsbedingungen“ gibt, sagt Projektkoordinator Falk Auer. Die von den Herstellern genannte Jahresarbeits-

zahl von vier wurde allenthalben deutlich verfehlt. Am besten schnitten noch die Erdreich-Wärmepumpen mit einer Fußbodenheizung ab. Sie erreichten eine mittlere Arbeitszahl von 3,3 bis 3,4. Grundwasser-Wärmepumpen schnitten mit durchschnittlich 3,0 noch schlechter ab. Das Schlusslicht bildeten die Luft-Wärmepumpen, die bei einer Fußbodenheizung im Mittel noch auf 2,8 kamen, bei Radiator-Heizkörpern waren es nur noch mager 2,3. Noch schlechter waren die mit Luft betriebenen Klein-Warmwasser-Wärmepumpen für Brauchwasser mit einer mittleren Arbeitszahl von 1,9.

Mit den Ergebnissen konfrontiert, erklärt der Bundesverband Wärmepumpe, dass in Feldtests „häufig besonders schlechte Anlagen ausgewählt“ würden. Gleichwohl gebe es von Seiten des Verbandes selbst keine systematischen Auswertungen aus der Praxis. Die Gutachter aus Lahr unterdessen trugen im Rahmen einer Literaturstudie auch Daten anderer unabhängiger Feldtests zusammen, zum Beispiel vom Bundesamt für Energie in der Schweiz. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind ähnlich.

Gutachter Auer fordert daher: „Wer CO₂ einsparen will, darf Luft-Heiz- und Warmwasser-Wärmepumpen weder bewerben und empfehlen noch finanziell fördern, weil sie in den meisten Fällen keinen Beitrag zum Klimaschutz leisten.“ Daher sollen auch im Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG), Wärmepumpen nur dann als Ökoenergie anerkannt werden, wenn sie je nach Systemtyp eine Arbeitszahl von mindestens 3,3 bis 4 schaffen.

Damit die Arbeitszahl auch nachprüfbar ist, sollen ein separater Stromzähler einerseits und ein Wärmemengenzähler andererseits vorgeschrieben werden. Damit dürfte das neue Gesetz zumindest eines schaffen: Transparenz. Bemerkenswert übrigens, dass die Lobbyisten vom Bundesverband Wärmepumpe diese Transparenz scheuen – und die Pflicht zur Installation eines Wärmemengenzählers vehement ablehnen.



Die Erdwärmesonden einer Wärmepumpe können bis zu 150 Meter in die Tiefe erreichen. FOTO: DPA

Miete
zahle
HAMBU
Mieter j
milliarde
Das beric
fung auf
Mieter
cher Ull
Mieter d
ter ansta
vorher a
prüfen. L
dritte de
schickter

Bi
Anbieter
abgeset
ORTSGES
Zeit
0-7
7-8
8-18
18-19
19-21
21-24

FERNGES
Zeit
0-7
7-9
9-12
12-15
15-18
18-19
19-21
21-24

ZUM HAN
Zeit
0-24

Da der Anr
Netz zuordn
dass er im
keinen Fall
In der Tab
Netzkapaz
deren Prei
verlässlich
Eine komp
www.badi