

Wärmepumpen – Qualität muss gesichert werden

C. Ruhstein, Werben

Die Arbeitsweise der Wärmepumpe ist seit vielen Jahren bekannt. Allerdings haben sich die energiewirtschaftlichen und ökologischen Rahmenbedingungen erst in den vergangenen Jahren deutlich zu Gunsten des Wärmepumpeneinsatzes geändert. Kunden sind heute wesentlich aufgeschlossener sowie aufgeklärter und erwarten eine effiziente Technik und hohe Qualität.

1 Prinzip der Wärmepumpe seit fast 200 Jahren bekannt

Die Wirkungsweise der Wärmepumpe ist seit fast 200 Jahren bekannt – erste Großwärmepumpenanlagen wurden vor 100 Jahren installiert und betrieben. Die Technik der Wärmepumpe ist zum heutigen Zeitpunkt energetisch, wirtschaftlich und ökologisch hoch effizient – aber keinesfalls neu.

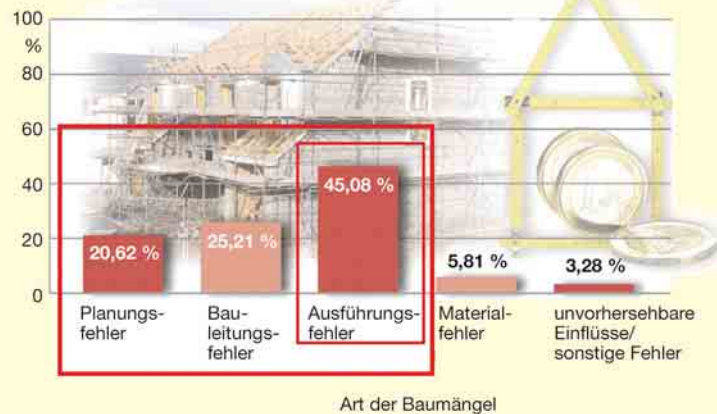
Bereits zu Zeiten der ersten weltweiten Ölkrisen in den 70-iger Jahren existierten in der Bundesrepublik mehrere hundert Hersteller von Wärmepumpenanlagen und eine ungleich große Anzahl von installierenden Unternehmen. Erstmals in Deutschland erfuhr diese Technologie einen Aufschwung in den Absatzzahlen. Die oftmals dabei erreichte Qualität der installierten Wärmepumpenanlagen und deren peripherer Technik erwiesen sich jedoch bei einer Vielzahl von Anwendern als instabil und fehlerbehaftet. Die Folge war: Nachdem sich der Öl- und nachfolgend der Gaspreis deutlich erhöht hatten, wurde ein

Großteil der Anlagen gegen Wärmeerzeugeranlagen mit fossilen Brennstoffen ausgetauscht. Der Wärmepumpenmarkt in Deutschland brach zusammen. Die Technik wurde in Nischen verdrängt und nur noch von „Liebhabern“ hergestellt, eingebaut und betrieben.

2 Kunden sind heute wesentlich aufgeschlossener

Die energiewirtschaftlichen und ökologischen Rahmenbedingungen haben sich in den vergangenen Jahren deutlich zu Gunsten des Wärmepumpeneinsatzes geändert. In unseren Zeiten steigender Öl- und Gaspreise entdecken immer mehr Bauherren die Wärmepumpe für sich. Die klimapolitische Diskussion und der grundsätzliche Ansatz zur effizienten sparsamen Energieanwendung schlägt sich spürbar in dieser Branche nieder.

Deutlich wird auch, dass die Kunden heute wesentlich aufgeschlossener sowie aufgeklärter sind und effiziente Technologien vom Markt erwarten. Der Druck für eine Veränderung kommt vom Markt, also von den Kunden. Das gilt sowohl für Neubauten – auch wenn die Zuwachszahlen hier stagnieren – als auch für die Modernisierung bestehender Gebäude



1 40 % der Baumängel sind auf Fehler bei der Ausführung zurückzuführen

Quelle: Institut für Bauforschung e. V. Hannover und des Bauherren-Schutzbund e. V.

Autor

Dipl.-Ing. (FH) *Claus Ruhstein* ist Mitglied des Vorstands der Wärmepumpen-Initiative in den Bundesländern – WIB e. V., Werben.

und Heizungsanlagen. Kein Wunder, Wärmepumpen können die Heizkosten halbieren und tragen deutlich zur Senkung der CO₂-Emission bei, weil sie Energie aus dem Erdreich, dem Grundwasser oder der Umgebungsluft nutzen.

Im Jahr 2005 wurden bundesweit etwa 16000 Wärmepumpen installiert. Im Jahr 2006 waren es bereits ca. 45000 verkaufte Anlagen. Das ist eine Steigerung von mehr als 250 % gegenüber dem Vorjahr – auch für das laufende Jahr wird mit zweistelligen Zuwachszahlen gerechnet. Bis zum Jahr 2020 werden voraussichtlich gut 1 Mio. Wärmepumpenanlagen für Heizzwecke und die Brauchwasserwasserbereitung installiert sein. Erhebungen nach, sind heute und in naher Zukunft bei etwa 14 Mio. Bauherren ein Heizungsneubau oder der Ersatz bestehender Anlagen geplant oder erforderlich.

Die Branche boomt, weil die Technik beim Neubau, aber auch bei der Sanierung zunehmend an Akzeptanz gewinnt und eine Heizungsanlage nicht nur als einzelner Energieerzeuger, sondern das Gebäude in seiner Gesamtheit mit allen energetischen Gewinnen und Verlusten betrachtet wird.

3 Qualität durch Qualifizierung

Die zunehmende Verbreitung der Wärmepumpe erfordert einen wachsenden Bedarf an spezialisierten Fachbetrieben. Denn die reibungslose Funktion und höchste Effektivität einer solchen Technologie ist in seiner Komplexität nur zu gewährleisten, wenn die gesamte technische Arbeit korrekt ausgeführt wird – von der Planung, Berechnung, über eine etwaige Bohrung, die Auswahl des passenden Gerätes und des richtigen Heizsystems bis hin zur Installation und Inbetriebnahme. Dabei geht es vordergründig nicht um den eigentlichen internen Wärmepumpenprozess des Wärmeerzeugers – dieser wird weitestgehend durch die Hersteller sowie deren Service abgedeckt und betreut. Vielmehr ist jede Wärmepumpenanlage individuell für den speziellen Anwendungsfall beim Kunden geplant und installiert. Das beginnt bei der Auswahl, Dimensionierung und Ausführung der Wärmequelle und endet bei der Anpassung bzw. Einbindung in bestehende oder neu zu errichtende Heizungssysteme als Wärmesenke. Bedeutend für den laufenden Betrieb und das sich Einstellen geplanter Werte und des prognostizierten Verbrauches ist die Auslegung und Einstellung der Steuerung der Anlage. Das sind final Ergebnisse, die der Kunde erwartet und an denen er die Anlage, die Ausführung sowie schlussendlich die Technologie bewertet und seinem Umfeld gegenüber kommuniziert.

Gemeinsame Untersuchungen des Institutes für Bauforschung e. V. Hannover und des Bauherren-Schutzbund e. V. haben aktuell

ergeben, dass ca. 10 % der Baumängel bei den Gewerken auf die technischen Anlagen (ohne Bauhülle) entfallen und ca. 40 % der Mängel eindeutig auf Fehler bei der Ausführung zurückzuführen sind (Bild 1). Darin liegt die Gefahr eines wiederkehrenden Negativimages dieser Technologie, eine drohende Verunsicherung von potentiellen Kunden und genehmigenden Behörden gegenüber der Wärmepumpenanwendung. Wärmepumpenkunden sind technikaffin und informiert. Sie sind stolz diese innovative und umweltfreundliche Technologie in ihrem Haus eingesetzt zu haben und vergleichen sehr genau die Kennzahlen ihrer Anlage hinsichtlich Verbrauch und Wirtschaftlichkeit mit denen konventioneller Erzeugeranlagen.

Der boomende Wärmepumpenmarkt gewinnt auch vor dem Hintergrund der Liberalisierung des Handwerkes in Deutschland und Europa zunehmend an Bedeutung – mit allen positiven und negativen Aspekten. Das Selbstvertrauen, der Marktdruck und auch der monetäre Druck führen immer wieder zu geplanten und ausgeführten Anlagen, die Mängel aufweisen. Diese sind für den Bauherren nicht immer bewusst wahrnehmbar oder offensichtlich. Wiederkehrende Beispiele in der Praxis sind:

- Über- oder Unterdimensionierung der installierten thermischen und elektrischen Leistung,
- zu gering ausgelegte Wärmequellenleistung,
- Fehler in der Hydraulik der Anlage und Wärmesenke,
- mangelhafte Auslegung oder Einstellung der Steuerung,
- mangelnde Berücksichtigung des Verbrauchsverhaltens beispielsweise einzelner Familienmitglieder,
- mangelnde Kenntnisse über Werkstoffspezifika oder mangelndes Berücksichtigenderer,
- mangelnde Kenntnisse von Richtlinien und Vorschriften.

Für den Kunden sind Qualität und Ausführung neben den monetären Aspekten zunehmend Entscheidungskriterien. Zuverlässigkeit, Flexibilität und Kompetenz sind neben guten Referenzen Positivmerkmale im Markt. Ein kontinuierlicher Qualifizierungs- und Schulungsbedarf wird von den Marktteilnehmern zunehmend gewünscht und erwartet. Das Zertifikat beispielsweise der Wärmepumpen-Initiative in den Bundesländern -WIB-e.V. „zertifizierter und empfohlener Fachbetrieb“ stellt als Gesamtkonzept ein persönliches und betriebliches Marketinginstrument dar. Zertifizierte Unternehmen sind vom Kunden und von Dritten als qualifizierte Unternehmen erkennbar und werden darüber hinaus an exponierter Stelle beworben bzw. aufgeführt.