

## Zwei Generationen Wärmepumpen unter einem Dach

2000 baute der Massivhaushersteller Viebrockhaus in Hamburg Neugraben vier Mehrfamilienhäuser. Damals war der Einsatz von innovativen Heizsystemen wie der Wärmepumpe noch eine Seltenheit. Unter einem Prozent aller Bauherren entschieden sich für die Nutzung von Umweltwärme zum Heizen. Seitens des Investors wurde aber bereits damals die Wärmepumpe als das Heizsystem der Zukunft angesehen.

Um zu beweisen, dass Wärmepumpen nicht schlechter abschneiden als Gasbrennwerttechnik, sollten zwei der Wohnblöcke mit Wärmepumpentechnik ausgestattet werden. Zu dieser Zeit waren Elektro-Speicherheizungen, also Elektro-Direktheizungen vom Hamburger Senat nicht gewünscht. Da auch die Wärmepumpe mit Strom betrieben wurde, sprach man sich zunächst gegen diese Technik aus. Letztendlich durften die Wärmepumpen dennoch unter der Auflage eingebaut werden, dass sie auf eigene Kosten des Investors zurückgebaut würden, wenn sie sich nicht bewährten.

Man entschied sich dazu einen Wohnblock mit 30 Wohneinheiten (WE) mit einem zentralen Sole/Wasser-Wärmepumpensystem und einem Abluftsystem ohne Wärmerückgewinnung auszustatten. In einem anderen Wohnblock wurden alle 30 Wohneinheiten mit je einer Abluft-Wärmepumpe zur Heizung, Lüftung und Brauchwarmwasserbereitung bestückt. Der andere Wohnblock erhielt konventionelle Gas-Brennwerttechnik. Der Investor behielt natürlich Recht. Heute heizt gut ein Drittel aller Neubauten mit Wärmepumpe.

Zur Jahrtausendwende sahen die Planer diese Mehrfamilienhäuser als Test. Mit Begleitung der HEW verglichen sie die Verbrauchswerte von den beiden Wärmepumpen-Objekten mit dem Haus mit Gasbrennwerttherme über einen Zeitraum von sechs Monaten. Sieger in der Energiebilanz war eindeutig das Haus mit der Sole/Wasser-Wärmepumpe. Heute stehen im Heizungskeller dieses Mehrfamilienhauses zwei Generationen von Wärmepumpen von Nibe Systemtechnik: Eine der vier Wärmepumpen wurde 2013 gegen ein neueres Modell von Nibe Systemtechnik ausgetauscht, um die Effizienz der Anlage zu erhöhen. Denn in den letzten dreizehn Jahren hat sich die Wärmepumpentechnologie deutlich weiterentwickelt, so ermöglicht das neuere Modell höhere Vorlauftemperaturen und eignet sich deswegen ideal für die Warmwasserbereitung des Hauses. Der Energieverbrauch wurde im Vergleich zum Vorjahr um rund 20 Prozent reduziert.

Am meisten überzeugt hatte die Firma Viebrockhaus allerdings die Kombination aus Abluftwärmepumpe und Wärmerückgewinnung. In Mehrfamilienhäusern hat dieses System den gewinnenden Vorteil, dass jede Wohneinheit sein eigenes Heizsystem erhält und so jeder Mieter nur das zahlt, was er auch verbraucht hat. Den zweiten Vorteil sieht der Massivhaushersteller in der Belüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, denn nur ein regelmäßiger Luftaustausch kann die gut isolierten Gebäude gegen Schäden in der Gebäudesubstanz schützen.

## Das 2-Liter-Haus

Den berechneten Stromverbrauch für die Beheizung des Gebäudes rechnete der Investor in Heizöl-Liter um: Für 10 kWh Heizstromverbrauch wurde ein Verbrauch von ein Liter Heizöl angenommen. Daraus ergab sich, dass die in den Mehrfamilienhäusern mit Wärmepumpe eingesetzte Energie, lediglich dem Äquivalent von 2 Litern Heizöl pro Quadratmeter und Jahr entsprach, die Gastherme jedoch ein Äquivalent von 10 Litern Erdöl verbrauchte. So entstand die Vermarktungsstrategie des 2-Liter-Hauses. Auch der CO<sub>2</sub>-Austoß erwies sich schon 2000, als der Erneuerbare Energien-Anteil im Stromnetz noch sehr gering war, niedriger als im Haus mit Gasbrennwerttherme.

Ein aktueller Vergleich der Energiekostenabrechnung für das Jahr 2013 bis 2014 hat ergeben, dass auf das Haus mit der Sole/Wasser-Wärmepumpe 35,5 kWh/m<sup>2</sup>a, bzw. 9,36 €/m<sup>2</sup>a entfallen. Das Haus mit Gas-Brennwert lag hier bei 110 kWh/m<sup>2</sup>a bzw. 16,46 €/m<sup>2</sup>a. Mit Bezug auf die 2-Liter-Haustechnik sind in diesen Werten auch die Brauchwarmwasserbereitung und die Wohnungslüftung enthalten. Da die Abrechnung der Abluftwärmepumpen durch die Bewohner direkt mit dem jeweiligen Energieversorger erfolgt, konnte hierzu kein aktueller Vergleich zusammengetragen werden.

### Bildmaterial:



**01\_MFH\_NIBE:** Bereits im Jahr 2000 wurden diese Mehrfamilienhäuser in Hamburg Neugraben mit Nibe Wärmepumpe ausgestattet.



**02\_MFH\_NIBE:** 2014 wurde eine der vier Wärmepumpen gegen ein neueres Modell von Nibe getauscht, um eine noch effizientere Warmwasserbereitung zu erreichen.

**Quelle:**

Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V.  
Abdruck honorarfrei bitte unter Quellenangabe.

**Bundesverband Wärmepumpe e.V. (BWP)**

Der Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V. ist ein Branchenverband mit Sitz in Berlin, der die gesamte Wertschöpfungskette umfasst: Im BWP sind rund 500 Handwerker, Planer und Architekten sowie Bohrfirmen, Heizungsindustrie und Energieversorgungsunternehmen organisiert, die sich für den verstärkten Einsatz effizienter Wärmepumpen engagieren. Unsere Mitglieder beschäftigen im Wärmepumpen-Bereich rund 5.000 Mitarbeiter und erzielen über 1,5 Mrd. Euro Umsatz.

**Pressekontakt**

Jasmin Herbell (Pressesprecherin BWP)  
Französische Straße 47  
10117 Berlin  
Telefon 030/ 208 79 97-13  
E-Mail [herbell@waermepumpe.de](mailto:herbell@waermepumpe.de)