

Umstieg von der Ölheizung auf die Wärmepumpe

Bei der Heizungssanierung rüstete eine Brandenburger Familie vom Ölbrenner auf eine Wärmepumpe um. Die energieeffektive Technik rechnet sich: Den bisherigen Heizkosten von über 2800 Euro im Jahr stehen nun rund 900 Euro gegenüber.

Nach alternativen Heizlösungen umgesehen

Im brandenburgischen Neuhausen an der Spree erfüllte sich die vierköpfige Familie *Kossack* bereits im Jahr 1994 den Traum von den eigenen vier Wänden (Bild 1). Schon damals legten die Bauherren großen Wert auf eine gute energetische Dämmung der Gebäudehülle, um die Beheizung des Anwesens mit der seinerzeit verwendeten Ölheizung wirtschaftlich zu gestalten. 2008 stand nach vierzehn Jahren aus unterschiedlichen Gründen die Sanierung der Heizungsanlage ins Haus, wobei die Entschei-

dung zur zukünftigen Energieversorgung des Anwesens auf eine Sole/Wasser-Wärmepumpe der Fa. Dimplex fiel.

Für eine Umstellung vom fossilen Brennstoff Öl auf die effiziente Wärmepumpentechnik hatte die Familie gleich mehrere Gründe. „Zum einen wurde es schlicht Zeit für einen Heizungs-austausch. Die alte Ölheizung aus dem Jahre 1994 litt in letzter Zeit immer häufiger unter Störungen und wurde zunehmend wartungsanfälliger“, berichtet *Simone Kossack*. „Und da der Preis bei fossilen Energieträgern ja tendenziell steigt, haben wir uns dann auch

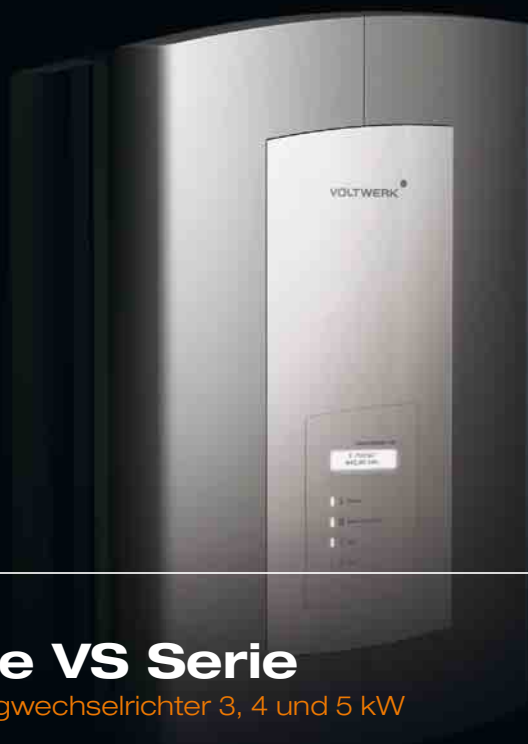


1 Beste Voraussetzungen: Das Haus verfügt über vorbildliche Dämmwerte und eine Fußbodenheizung

ganz gezielt nach alternativen, regenerativen Heizlösungen umgesehen.“ Das Einfamilienhaus verfügt über 160 m² zu beheizende Wohnfläche und 40 m² seltener zu beheizende Kellerräume. Bei einem Ölverbrauch von jährlich rund 3000 l ergaben sich daraus bei einem Ölpreis von 90 ct/l Liter plus der Strom- und Wartungskosten für die Anlage Gesamtkosten von über 2800 € per anno.

Klarer Vorteil: Vorbildliche Dämmung des Gebäudes

Im Zuge einer Energieberatung durch das örtliche Installationsunternehmen *Borngräber* zeigte sich schließlich, dass die *Kossacks* durch die Umrüstung auf eine Wärmepumpe erheblich Energiekosten sparen können. *Marek Borngräber* erklärt: „Die vorbildliche Bauweise des Hauses stellte eine ideale Voraus-



VOLTWERK

Die neue VS Serie

Trafoloser Strangwechselrichter 3, 4 und 5 kW

- | Einfache Installation – 1 Strang pro Wechselrichter
- | Höchste Erträge – durch Spitzenwirkungsgrad von 97,7 %
- | Vielseitige Einsatzmöglichkeiten – Außenmontage (IP 65) im Temperaturbereich bis 60 °C

voltwerk electronics GmbH
Anckelmannsplatz 1
20537 Hamburg
www.voltwerk.com

setzung für den möglichst effektiven Betrieb einer Wärmepumpenanlage dar. Denn die guten Dämmwerte des Massivhauses garantieren, dass keine Heizwärme über eine undichte Gebäudehülle zum Teil wieder 'verloren' geht“

Borngräber erläutert weiter: „Ein zusätzlicher energetischer Vorteil des Baubestands besteht auch in der Fußbodenheizung, die in allen Wohnräumen als Wärmeverteilsystem eingesetzt wird (Bild 1). Diese benötigt generell vergleichsweise geringe Heizwassertemperaturen, um für behagliche Wärme in den Räumen zu sorgen, da sie – im Gegensatz zu klassischen Heizkörpern – die Wärmeenergie großflächig abgibt.

Nachdem das Brandenburger Einfamilienhaus seinerzeit also ohnehin bereits nach den Maßstäben größtmöglicher Energieeffizienz erbaut worden war, konnte sich die moderne Wärmepumpentechnik nun perfekt in diese Bauphilosophie einfügen.

Sole-/Wasser-Wärmepumpe mit 70 m tiefen Erdsonden

Nach der Ermittlung des zu erwartenden Wärmebedarfs und darauf basierend einer ausführlichen Beratung und Kostenermittlung durch die Installationsfirma *Borngräber* entschied sich Familie *Kossack* für eine Sole-/Wasser-Wärmepumpe des Typs SI 14TE von Dimplex. Für das Anwesen waren zur Installation der Soleleitungen insgesamt drei Sondenbohrungen mit einer Tiefe von jeweils 70 m notwendig. „Die Bohrungen wurden mit einem

Vertikalbohrgerät von zwei Mann innerhalb von drei Tagen abgeschlossen“, erklärt *Roland Schön* von der R+S Bohrgesellschaft aus Cottbus, die die Außenarbeiten ausführte. „Um einen korrekten hydraulischen Abgleich durchführen zu können, erfolgte an einem weiteren Tag die Verschaltung der einzelnen Doppel-U-Rohrsonden auf einen Soleverteiler sowie die Anbindung einer Vor- und Rücklaufleitung bis zur Wärmepumpe. Anschließend wurde die gesamte Erdsondenanlage mit einem Solegemisch befüllt und entlüftet.“

Zeitgleich sorgte die Fa. *Borngräber*, die als Generalunternehmer den gesamten Ablauf plante, für die Umrüstung im Gebäudeinneren: Am ersten Tag wurde die alte Ölheizung entfernt und entsorgt. Durch den Wegfall des Öltanks ergab sich im Keller ein zusätzlicher Hobbyraum mit 10 m², der am darauffolgenden Tag gefliest wurde. Die Wärmepumpe selbst konnte an der Stelle des Ölheizkessels innerhalb von zwei Tagen problemlos montiert und optimal eingestellt werden (Bild 2).

Staatliche Förderung und Amortisierung der Anlage

Bei der Umrüstung auf eine Wärmepumpe konnten sich die *Kossacks* auch über eine staatliche Förderung freuen: Ab einer Jahresarbeitszahl (JAZ) von 3,7 wird die energetische Gebäude-Modernisierung durch eine Wärmepumpe mit 20 €/m² bis höchsten 3000 € gefördert. Die bei den *Kossacks* eingesetzte Sole-/Wasser-Wärmepum-



2 Die neue Anlage wurde im Heizungskeller anstelle des alten Ölbrenners installiert rechts: die Steuer-einheit der Wärmepumpe

Fotos: Glen Dimplex



pe weist sogar eine JAZ von 4,4 auf.

Nachdem sich die Komplettkosten der Heizungsmodernisierung inklusive Montage auf 20000 € beliefen, blieb somit noch ein Restbetrag von 17000 €. Bei einer jährlichen Heizkostensparnis von etwa 1900 € amortisiert sich die Wärmepumpe damit allein bei einem gleichbleibenden Heizölpreis in spätestens neun Jahren.

Ausbauprojekt: Swimming Pool

Und noch eine weitere schöne Perspektive erschließt sich der Familie *Kossack* mit dem Einzug

der Wärmepumpentechnik in ihrem Haus: Der Traum vom eigenen Swimming Pool kann nun betriebskostengünstig wahr werden. Denn da zu einem späteren Zeitpunkt ein Pool im Haus eingebaut werden soll, plante die Installationsfirma *Borngräber* hierfür vorausschauend die Wärmepumpe etwas leistungsstärker als für den reinen Heizbetrieb nötig gewesen wäre. Dadurch ist auch für dieses Ausbauprojekt der Heizbetrieb problemlos möglich. Die Warmwasserbereitung für das gesamte Haus läuft über eine separate Dimplex-Warmwasser-Wärmepumpe vom Typ BWP 30H, die bis zu 290 l Brauchwasser mit Hilfe der Umgebungsluft erwärmt.

SAVE MY FUTURE

Spar durch Energie-Kontrolle



Mini-Windrad



Wechselstromzähler



Energiezähler M-Bus



Stringüberwachung



Wechselrichter



CARLO GAVAZZI

inter solar 2009

Besuchen Sie uns 27.-29.5.09 in München Halle B6, St. 570

CARLO GAVAZZI GmbH D-64331 Weiterstadt Telefon 06151/8100-0 info@gavazzi.de www.gavazzi.de/energie