

## Ein Haus, drei Energiequellen - Ein Beispiel aus NRW (09.04.2018)

### Energieverbrauch sinkt um 85 Prozent

**Drei sind sparsamer als eine: Als Familie Bennemann ihr neues Zuhause im nordrhein-westfälischen Südlohn kaufte, gab es eine zehn Jahre alte Ölheizung im Keller, ungedämmte Wände und einfachverglaste Fenster. Um die 150 Quadratmeter Wohnfläche zu beheizen, waren rund 9.500 Liter Heizöl pro Jahr nötig. Seit der Modernisierung des Hauses setzt die Familie auf drei Energiequellen.**

Nur noch rund 1.000 Liter Heizöl im Jahr braucht die Familie, um ihre jetzt 200 Quadratmeter auf Wohlfühltemperatur zu bringen. „Damit sparen sie insgesamt rund 85 Prozent ihrer Energiekosten ein“, sagt Adrian Willig, Geschäftsführer des Instituts für Wärme und Oeltechnik (IWO), das die Modernisierung begleitet hat. Für die große Einsparung hat die Familie die veraltete Heizung durch eine neue ersetzen lassen: Nun sorgt ein Hybridsystem aus effizienter Öl-Brennwerttechnik im Keller, Solarthermieanlage auf dem Dach und wasserführendem Holzkaminofen im Wohnzimmer für warmes Wasser und warme Räume im Haus.

Zehn Quadratmeter der Dachfläche sind jetzt mit Solarkollektoren versehen. Dieser Umfang reicht aus, um für die Warmwasserbereitung zu sorgen und die Heizung zu unterstützen. Werden die Tage kälter, nutzt die Familie den Kaminofen im Wohn- und Essbereich. Der gibt rund ein Drittel der erzeugten Wärme an den Raum ab, der Rest wird über einen integrierten Wasserwärmetauscher ins Heizsystem eingespeist. In den besonders kalten Wintermonaten schaltet sich schließlich der Öl-Brennwertkessel zu. Brennwertgeräte setzen die Brennstoffenergie fast vollständig in Wärme um. Zusammengeführt werden alle drei Energiequellen in einem großen Kombispeicher, der 180 Liter Brauchwasser und 570 Liter Heizwasser fasst.

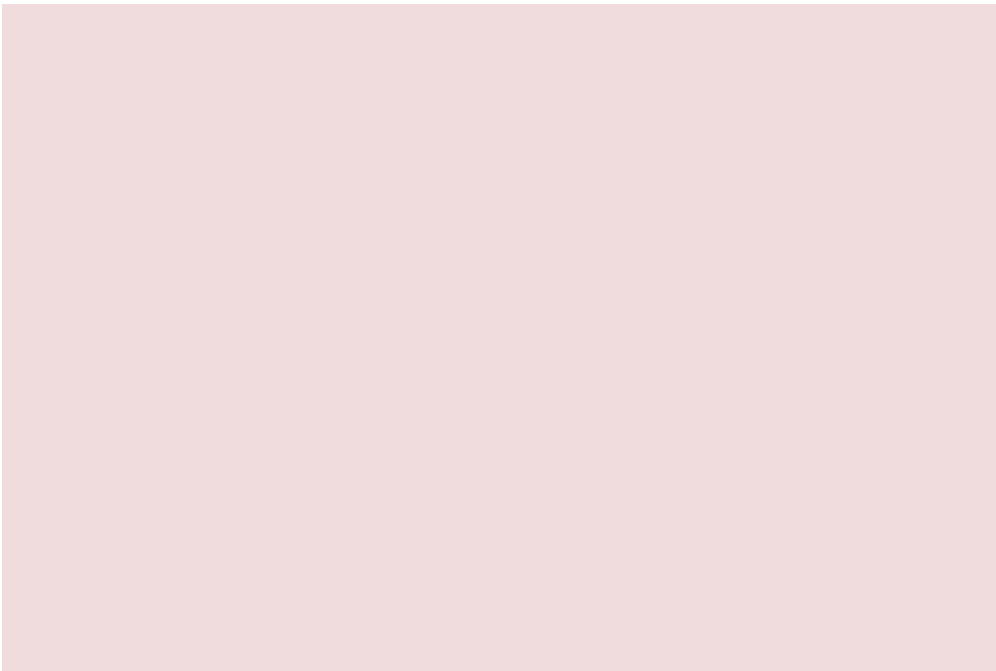
#### **Modernisierungspotenzial ausschöpfen**

Allein mit der Heizungserneuerung hätte die Familie ihren ursprünglichen Verbrauch um bis zu 40 Prozent gesenkt. Um eine größere Einsparung zu erreichen und das Modernisierungspotenzial des 1973 erbauten Hauses weiter auszuschöpfen, standen zusätzliche Maßnahmen auf dem Plan: Es wurde eine Wohnraumbelüftung mit Wärmerückgewinnung eingebaut, die alten Holzfenster und -türen gegen Kunststoffelemente mit Drei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung ausgetauscht sowie Außenwände und Dach gedämmt.

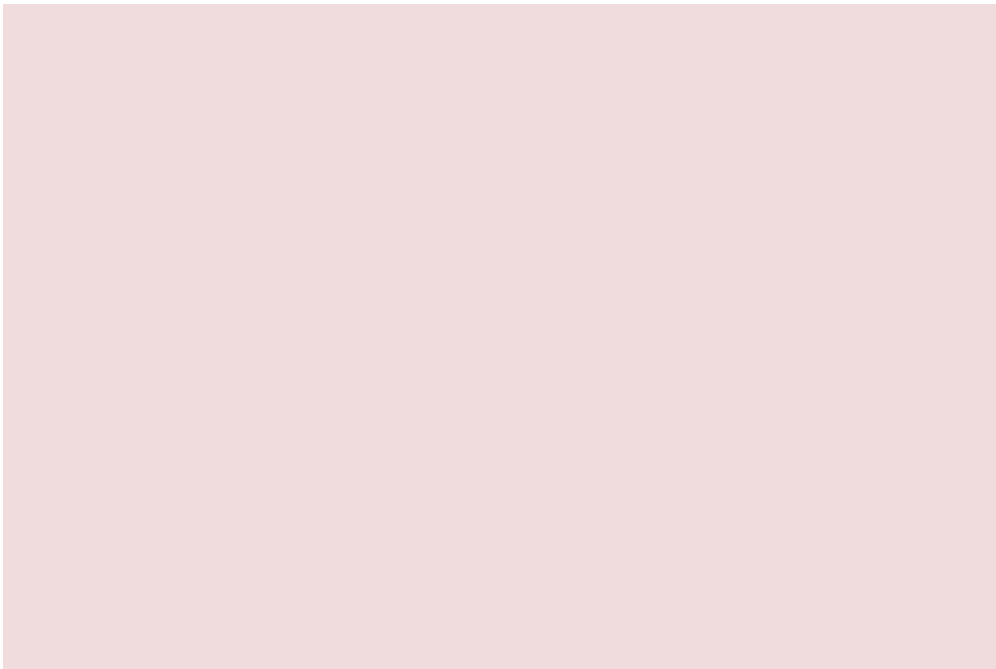
Dank der Maßnahmen ist nun auch im Keller mehr Platz: Ursprünglich standen dort große Batterietanks für insgesamt 10.000 Liter Heizöl – das war der Vorrat für ein Jahr. Das Hybridsystem ist nun so effizient, dass nur zwei Tanks übrig geblieben sind. Insgesamt fassen sie 4.000 Liter Heizöl, was für mehr als drei Jahre reicht.

#### **Besonders gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis**

Mit dem Ergebnis ihrer groß angelegten Hausmodernisierung zeigt sich Familie Bennemann hoch zufrieden: „Das Raumklima im Haus ist seither viel besser. Mit der Hybridheizung sind wir sehr zufrieden. Die Kombi von Öl, Solar und Holz liefert zuverlässig Wärme bei deutlich geringerem Verbrauch.“ Rund 86.000 Euro investierten die Bennemanns. Dabei war die Dämmung ein weitaus größerer Posten als beispielsweise die Modernisierung der Heizungsanlage. Diese Maßnahme weist nach Erkenntnissen des IWO ein besonders gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis auf.



**Bild:** Zehn Quadratmeter Solarthermieanlage: Das warme Wasser vom Dach unterstützt die Heizung. Die Photovoltaikanlage rechts und links daneben erzeugt Strom, den die Familie ebenfalls selbst verbraucht.



**Bild:** Christoph Bennemann genießt seinen neuen Wohnkomfort: Der Kaminofen sorgt an kälteren Tagen für warme Temperaturen. Ein Drittel seiner Wärme gibt er direkt in den Raum ab, der Rest wird über einen integrierten Wasserwärmetauscher ins Heizsystem des Hauses eingespeist.



**Bild:** Hier läuft alles zusammen: Im Kombispeicher mit 180 Litern Brauchwasser und 570 Litern Heizwasser wird die von Solaranlage, Kaminofen und Ölheizung erzeugte Energie zusammengeführt.

**Quelle Text und Fotos: Institut für Wärme und Oeltechnik e. V. (IWO)**