

Angewandte Energiewende Mehrfamilienhaus in Gräben

Gräben: Denkmalgeschütztes Feriendomizil top saniert



In Berlin arbeiten, in Brandenburg ausspannen – diesen Plan hat das Ärzteeaar Seidel verwirklicht und das Elternhaus von Jutta Seidel im Landkreis Potsdam-Mittelmark umfangreich saniert. Das Gebäude mit der ehemaligen Wassermühle und dem früher ebenfalls im Familienbesitz befindlichen Sägewerk gehört zu einem Denkmal-Ensemble. Bis die Umbauarbeiten beginnen konnten, mussten die Seidels drei Jahre auf die Baugenehmigung warten. Inzwischen sind neben der selbstgenutzten Wohnung eine Ferienwohnung und zwei Ferienzimmer entstanden, die heutigen energetischen Maßstäben gerecht werden.

Die effiziente Öl-Brennwertheizung wird im Rahmen eines Modellvorhabens mit CO₂-armem Heizöl betrieben: Dem klassischen Heizöl wurde neuer, treibhausgasreduzierter flüssiger Brennstoff, der noch nicht am Markt erhältlich ist, beigemischt. Dies lässt die CO₂-Emissionen der Immobilie weiter sinken.



Objektdaten

Beheizte Wohnfläche	322 m ²
Baujahr Gebäude	ca. 1880 (Anbauten ca. 1920 – 1930)
Anzahl der Bewohner	2 Personen (mit Feriengästen bis zu 8 Personen)
Heizsystem	Öl-Brennwertgerät, Holzkaminofen
Volumen Tank	4 x 1.000 Liter
Tanktyp	Kunststoffbatterietank mit Stahlmantel
Brennstoff	Heizöl & THG-reduzierter Brennstoff

i



Heizgerät



Heizkörper



Tank



Treibhausgas (THG)
reduzierter Brennstoff



Dämmung



Fenster/Türen

„Die Sanierung unserer Immobilie war fällig, da eine Umnutzung erfolgen sollte, aber genauso waren ökologische und ökonomische Gründe ausschlaggebend. Dabei haben wir uns bewusst dafür entschieden, die vorhandene Ölheizung weiter zu nutzen, weil ein Energieträgerwechsel sehr teuer geworden wäre und die Potenziale der Ölheiztechnik in Kombination mit erneuerbaren Energien bekannt waren.“ Jutta Seidel, Gräben



  Das Haus wurde seit 2006 nur im Sommer sporadisch bewohnt, die bisherige Heizung daher vorwiegend nur zum Frostschutz genutzt. In 2013 wurde der alte Niedertemperaturkessel gegen ein effizientes Öl-Brennwertgerät getauscht. Die Heizungsmodernisierung beinhaltete auch die Entfernung aller alten Zentralheizungsrohre und Heizkörper. Im Erdgeschoss wurde eine Fußbodenheizung verlegt, die weiteren Etagen wurden mit Flachheizkörpern ausgestattet.

 Die Komplettsanierung wegen Umnutzung des um 1880 errichteten und circa 1920 – 1930 erweiterten Gebäudes erfolgte unter strengen Auflagen des Denkmalschutzes. Die Sanierung umfasste zunächst einmal Abriss- und Demontearbeiten. Es folgten die Dämmung der Obergeschossdecke mit 200 mm dicker Mineralwolle (WLG 035) sowie der Kellerdecke (80 mm, WLG 032).

 Die alten einfachverglaste Fenster wurden im ganzen Haus durch Holzfenster mit Wärmeschutzverglasung (Ug 1,0 | Uf 1,4) ausgetauscht. Dabei blieben die Holzrollläden im Erdgeschoss erhalten. Auch die Haustür und weitere Eingangstüren wurden sowohl nach energetischen wie historischen Maßgaben erneuert.

 Im großzügigen Keller des Hauses finden die vier 1.000-Liter-Kunststoff-Batterietanks mit Stahlblechmantel locker Platz. Der jährliche Heizölbedarf von fast 11.000 Litern hat sich um 44 Prozent auf etwas mehr als 6.000 Liter reduziert.

 In dem Gebäude wurde im Rahmen eines Demovorhabens auch treibhausgasreduziertes Heizöl eingesetzt. Dieser flüssige Energieträger wurde dem klassischen Heizöl beigemischt. Hergestellt wird er vorwiegend durch die Hydrierung von Reststoffen biogenen Ursprungs, wie beispielsweise Altspisefetten. Er gehört zu den erneuerbaren Biobrennstoffen, die nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion stehen.

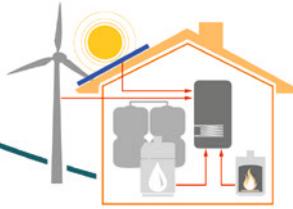
1

Der effiziente Einstieg:

**Brennwerttechnik und Gebäude-
dämmung senken den Heizölverbrauch**

2

Die intelligente Kombination:

**Hybridheizungen nutzen
mehr erneuerbare Energien**

3

Die grüne Perspektive:

**Innovative flüssige Energieträger
reduzieren zusätzlich CO₂**CO₂

- 1 Einstieg in die Energiewende: Eine ganz konkrete Option, schnell und nachhaltig den Treibhausgasausstoß zu reduzieren, ist der Austausch einer bestehenden Ölheizung gegen ein effizientes Öl-Brennwertgerät. Dieses senkt die CO₂-Emissionen gegenüber einem alten Kessel bereits deutlich. Durch zusätzliche energetische Sanierungsmaßnahmen im Gebäude können die Emissionen noch weiter gesenkt werden.
- 2 Hybridsysteme: Neben der bewährten Kombination der Ölheizung mit Solarthermie bietet die Einbindung einer Solarstromanlage in die Wärme- und Stromversorgung des Gebäudes eine ideale Möglichkeit zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Zudem könnte künftig dank Power-to-Heat auch überschüssiger Ökostrom aus dem Netz in die Wärmeversorgung eingebunden werden.
- 3 Treibhausgasreduzierte flüssige Energieträger: Heute sind bereits biomassebasierte Produkte auf dem Markt erhältlich, die Treibhausgasreduzierungen aufweisen. Für die Zukunft wird derzeit an neuen, treibhausgasreduzierten flüssigen Brennstoffen geforscht. Es geht um die Herstellung synthetischer flüssiger Kohlenwasserstoffe aus unterschiedlichen regenerativen Quellen (X-to-Liquid). Bei der Auswahl der Rohstoffe wird eine Nutzungskonkurrenz zu Agrarflächen oder Nahrungsmitteln bewusst vermieden. Ziel ist die Entwicklung marktfähiger, innovativer Brennstoffe, die dem bisherigen Heizöl in hohen Anteilen beigemischt werden und dieses langfristig sogar ganz ersetzen können.

Stand: 07/2021

www.zukunftsheizen.de
zukunftsheizen