



Referenzprojekt
Jörg Stooß

Alles richtig gemacht

Energetische Sanierung eines Gebäudeensembles mit 300 Quadratmetern Wohnfläche

Die Luft/Wasser-Wärmepumpen NIBE F2120 ersetzen einen 25 kW-Ölkessel – das schafft ein behagliches Raumklima, reduziert Verbrauchskosten und leistet einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Umwelt!



Ein Gebäudeensemble mit 300 Quadratmetern Wohnfläche

Das Gebäude wurde um 1900 errichtet, ursprünglich als Wohnhaus mit angegliederter Werkstatt, Stall und Scheune. In den zurückliegenden Jahren wurde das Haus fortwährend aus- und umgebaut und im Zuge dieser Maßnahmen energetisch saniert: unter anderem mit neuen Fenstern, Sanierung der Dachflächen und Dämmung der Fassade.

„Ich bin schon etwas ökologisch angehaucht“, sagt Jörg Stoof mit Blick auf die große Photovoltaik-Anlage auf dem Wohnhaus, „aber ich hätte mir nicht vorstellen können, dass es möglich ist, so ein großes Gebäude mit zwei Wohneinheiten auf 300 Quadratmetern mit einer Wärmepumpe zu beheizen.“ Die große Wohnfläche und die bestehenden statischen Heizkörper waren eine besondere Herausforderung bei der Planung und Auslegung der Wärmepumpe.



Die große PV-Anlage auf der Südseite des Daches, der Strom wird gespeichert und zum Betrieb der Wärmepumpen genutzt.

Gute Planung macht den Austausch möglich

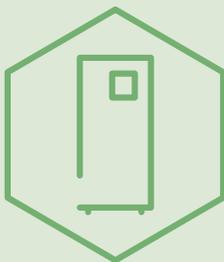
Beide Wärmepumpen wurden aus optischen Gründen im Eingangsbereich des Gebäudes platziert. Bei freier Aufstellung ist normalerweise ein rückseitiger Schutz zur Vermeidung ungewollter Wind-Durchströmungen vorzusehen. Da die Wärmepumpen in dem Innenhof jedoch relativ windgeschützt stehen, wurde zunächst darauf verzichtet. Die derzeit noch heranwachsende Bepflanzung an der Rückseite der Außeneinheiten wird später eine zusätzliche Schutzfunktion übernehmen.





Der befreundete Heizungsbaumeister und NIBE Effizienzpartner Mathias Wolf gibt den Anstoß und überzeugt den Bauherren davon, dass eine richtig dimensionierte Wärmepumpe auch für ein so großes Objekt geeignet ist. „Dann mache ich es gleich richtig, und das Haus wird fit für die Zukunft“, beschließt Jörg Stoof.

Die Gebäudeheizlast des Hauses liegt bei 25 kW – Im Einsatz sind zwei NIBE F2120 Luft/Wasser-Wärmepumpen mit 12 und 16 kW, die in einer Kaskade betrieben werden.



Eine Hybrid-Lösung für den Übergang

Die bestehende Ölheizung im Gebäude ist noch funktionsfähig, und der Bauherr hatte zunächst entschieden, dass die Anlage bestehen bleiben soll, um im Winter – an besonders kalten Tagen – die Wärmepumpe zu unterstützen. „Meine Eltern sind schon über achtzig Jahre alt, da muss ich sicher sein, dass immer eine angenehme Raumtemperatur gewährleistet ist.“

Nach dem ersten Winter und bitterkalten Frostnächten mit bis zu minus 15 °C wird deutlich: Die Wärmepumpe erfüllt die in sie gestellten Erwartungen – es wurde kein Tropfen Öl mehr gebraucht, der Brenner blieb aus! Die Investitionskosten für die Anlage betragen ca. 35.000 € – davon wurden 35 % gefördert. Für eine umfassende Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Wärmepumpe liegen nach knapp einem Jahr Nutzung noch nicht genug Betriebsdaten vor.



„Das Wohlbefinden meiner Eltern ist der Maßstab.“



Mit etwas technischem Grundverständnis ist die Steuerung der Anlage selbsterklärend.



Der Bauherr ist rundum zufrieden: Nach einer kurzer Einführung ist die Bedienung der Wärmepumpe völlig unkompliziert. Die intelligente Steuerung SMO S40 lernt automatisch dazu und passt sowohl die Heizkurve der Anlage als auch die Warmwasserbereitung dem Nutzungsverhalten der Bewohner an.

Nun kann auch bald die Öl-Heizung ganz demontiert und der freie Platz im Keller für eine Erweiterung des Fitnessraumes genutzt werden.





Zur richtigen Zeit am richtigen Ort

Jörg Stoof fühlt sich in seinem Elternhaus in Bad Belzig rundum wohl, hier lebt der 61-jährige Metallbaumeister zusammen mit seiner Frau und seinen Eltern auf einem großzügigem Grundstück mit einem wunderschönen, liebevoll gepflegten Garten. Die Familie beschließt, diesen idyllischen Ort im Naturpark „Hoher Fläming“ auch als gemeinsamen Alterssitz auszubauen.



Der traumhaft schöne Garten auf dem großzügigem Grundstück lädt mit vielen idyllischen Ecken zum Verweilen ein.

Gebäudeheizlast:	25 kW
Maßnahmen:	Austausch der Öl-Heizung gegen zwei Wärmepumpen Ausführung im Jahr 2020
Neue Heiztechnik:	Zwei Luft/Wasser-Wärmepumpen NIBE F2120, mit 12 und 16 kW in Kaskade und einem Pufferspeicher mit Frischwasseranschluss
Besonderheiten:	Die Größe des Gebäudes und die damit verbundene Heizlast, Wärmeverteilung durch zum Teil alte Heizkörper, in den Bädern Fußbodenheizung
Investitionssumme:	35.000 €
Förderung:	35 %



NIBE Effizienzpartner: Mathias Wolf
Metallbau, Haus- u. Heiztechnik GmbH
Karl-Liebknecht-Straße 4 | 14806 Bad Belzig

Projekt-Fakten



Bad Belzig

300 m²



4 Bewohner



Wohngebäude
mit zwei Wohneinheiten



Familie
Stoof



um 1900,
fortlaufend erweitert
und modernisiert