



Referenzprojekt
Mehrfamilienhaus in Güstrow

Zwei Wärmequellen – ein Ziel: Effizienz!

Sanierung eines denkmalgeschützten Geschäfts- und Mehrfamilienhauses in Güstrow

Im Rahmen der Komplettsanierung des dreigeschossigen Gebäudes setzt der Bauherr beim Heizungstausch auf die Kombination aus Gasheizung plus Wärmepumpe.



Ein Haus mit Geschichte



Das geschichtsträchtige Haus steht im Zentrum der Kleinstadt Güstrow zwischen dem Marktplatz und der historischen Post.

Sechs große Wohnungen mit herrschaftlich hohen Räumen und zwei Einzelhandelsflächen im Erdgeschoss wurden umfassend saniert. Dabei stellten die Auflagen des Denkmalschutzes einen ebenso strengen Rahmen dar wie der Anspruch des Bauherrn, die bestehende Substanz sensibel zu erhalten. Die historische Fassade des Hauses wurde von innen gedämmt, um die Optik zu bewahren, denn viele der liebevoll erhaltenen Details sind Zeugen der Pracht vergangener Zeiten. Fenster und Türen wurden einem zeitgemäßen energetischen Standard angepasst, und die rückwärtige Fassade des Hauses wurde mit einem Wärmedämmverbund-System isoliert.



Die historische Fassade des Gebäudes wurde originalgetreu erhalten und saniert.

Ein neues Konzept für die Heizung

In dem Gebäude wurden in den 1990er Jahren eine Gasheizung und neue Heizkörper installiert. Im ersten Planungsentwurf für die Sanierung war vorgesehen, die Gasheizung zu erneuern. Bei der Beratung durch den NIBE Effizienzpartner Haus-Technik Borchard GmbH aus Güstrow wurde das Anlagenkonzept um die Nutzung von regenerativer Energie erweitert: Durch die Einbindung einer Luft/Wasser-Wärmepumpe konnte der Bauherr die staatliche Förderung für die Heizungsmodernisierung im vollen Umfang nutzen. Gleichzeitig trägt die Wärmepumpe maßgeblich zu einer Senkung der Betriebskosten für die Heizung und Warmwasserbereitung bei – das freut die Bewohner und sichert langfristig die Profitabilität des Mietshauses.





Perfektes Zusammenspiel:
Die größte Wassermenge wird in dem
1.000-Liter-Speicher umweltschonend
durch die Wärmepumpe vorgewärmt.



Über das Brauchwasser-
mischventil werden die Inhalte
des Warmwasserspeichers und
der Nachwärmstufe bedarfs-
gerecht zur Verfügung gestellt.



Die Außeninheit ist platz-
sparend und entsprechend
den Vorgaben des Denk-
malschutzes im Innenhof
des Gebäudes platziert.

Das Hybrid- konzept

Das Anlagenkonzept für das Mehrfamilienhaus besteht aus einer Gasheizung in Verbindung mit einer Luft/Wasser-Wärmepumpe NIBE F2120-20. Diese Gerätekombination liefert die Wärme für die Heizung der 985 m² Wohnfläche. Gleichzeitig speisen die beiden Wärmeerzeuger die Brauchwasser-Großanlage, um warmes Wasser für die Bewohner des Hauses zur Verfügung zu stellen. Der Inhalt des 1.000 Liter fassenden Warmwasserspeichers wird durch die Wärmepumpe auf konstant 55 °C erwärmt und vorgehalten. Die von der Gasheizung betriebene Nachwärmstufe hat ein Speichervolumen von 200 Litern, die auf 68 °C Grad erhitzt werden. Über ein Brauchwassermischventil wird der Inhalt des Warmwasserspeichers und der Nachwärmstufe so aufbereitet, dass jederzeit mindestens 60 °C warmes Wasser in der Zirkulationsleitung des Hauses zu den Entnahmestellen geführt wird. Auf diesem Weg werden die Anforderungen der Trinkwasserverordnung zum Schutz vor Legionellen erfüllt und ein Großteil der erforderlichen Wärmeenergie umweltfreundlich über die Wärmepumpe bereitgestellt.



An der Stelle, wo der alte Wassertank stand, entstand viel Platz, der als Lagerfläche genutzt werden soll.



Um den 1.000-Liter-Warmwasserspeicher einzubringen, wurde der Fußboden geöffnet und ein Schacht erstellt.



Die Regelung der Anlage erfolgt durch eine NIBE SMO S40.

Neue Technik in alten Mauern

Eine besondere Herausforderung bei der Umsetzung des Bauprojektes lag in der Vorgabe des Bauherrn, die Heizungstechnik auf engem Raum unterzubringen. Der vor der Sanierung für den Wasserspeicher genutzte Kellerraum sollte zukünftig als Lagerfläche genutzt werden, deshalb mussten alle Komponenten für die neue Anlage in einem Raum installiert werden. Für das Einbringen des 1.000-Liter-Warmwasserspeichers musste der Fußboden im Heizungskeller geöffnet und ausgeschachtet werden, damit der hohe Speicher in dem niedrigen Raum platziert werden konnte.

Für das Beheizen der Wohnungen reicht eine Vorlauftemperatur der Heizung von 55 °C aus, die Wärmeverteilung erfolgt über die bestehenden Wandheizkörper – ein Austausch war nicht notwendig. Die Außeneinheit der Wärmepumpe wurde platzsparend und geschützt im Innenhof hinter dem Haus platziert.

Komplett- leistung aus einer Hand

Die Planung und Auslegung der neuen Heizung wurde von Falk Borchard übernommen – das sparte die Kosten für ein Planungsbüro und schuf Sicherheit bei der Bauausführung. „Wir waren etwas teurer als die Wettbewerber, aber wir konnten dem Bauherrn ein stimmiges Gesamtkonzept präsentieren“, freut sich Falk Borchard.



Raumsparspeicher – in dem engen Heizungsraum haben die Gastherme, der Wasserspeicher, die Nachwärmstufe und alle weiteren Bauteile Platz gefunden.

Projekt-Fakten

985
6 Wohnungen
2 Geschäfte



Geschäfts- und
Mehrfamilienhaus

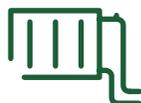


18273
Güstrow



bis zu 19 Personen

Wärmeverteilung
Heizkörper



Maßnahmen:

Austausch der alten Gasheizung gegen eine Hybridlösung aus neuer Gasheizung in Verbindung mit einer Wärmepumpe, Ausführung im Jahr 2021

Eingesetzte Wärmepumpe:

Luft/Wasser-Wärmepumpe NIBE F2120 mit 20 KW in Verbindung mit einer gasbetriebenen Nachwärmstufe für die Brauchwasserbereitung und einem Warmwasserspeicher als Vorwärmstufe

Energieverbrauch:

Heizlast 49 kW

Besonderheiten:

Die Größe des Gebäudes, die damit verbundene Heizlast, die Anforderungen des Denkmalschutzes und die Brauchwasserversorgung

NIBE Effizienzpartner
Haus-Technik Borchard GmbH



Mehr als 30 Jahre Tradition und Qualität!



Hans Gebel und **Falk Borchard** (v.l.) haben die Anlage geplant und realisiert.

Die Firma Haus-Technik Borchard wurde 1990 von Dietrich Borchard in Güstrow gegründet. Die Faszination für moderne Haustechnik gab er an seinen Sohn, Falk Borchard, weiter, der seit 1998 den Betrieb leitet. Das 15-köpfige Team arbeitet mit dem Leitbild, stets höchste Qualität zu liefern

und die bestmögliche Lösung für die Kunden im Raum Güstrow zu finden. Die Zufriedenheit der Kunden und eine vertrauensvolle, partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den Auftraggebern sind die Basis des Erfolgs. Haus-Technik Borchard ist seit mehr als 10 Jahren NIBE Effizienzpartner und ein NIBE Pionier der ersten Stunde! Falk Borchard ist stolz auf zahllose zusammen mit NIBE erfolgreich realisierte Projekte in den Bereichen Neubau und Heizungsmodernisierung für Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie gewerblich genutzte Objekte zurück.



Haus-Technik Borchard GmbH

Haus-Technik Borchard GmbH, Falk Borchard
Gertrudenstr. 15 | 18273 Güstrow | Tel. 03843-684050 | www.htb-guestrow.de