



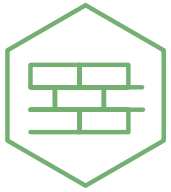
Referenzprojekt  
Mehrfamilienhaus Saterland

# So gelingt die Energiewende!

## Energetische Sanierung eines Mehrfamilienhauses

Mit einem durchdachten Zusammenspiel aus Isolierung der Gebäudehülle, Heizungstausch und einer Photovoltaik-Anlage entstand ein besonders wirtschaftliches Gesamtkonzept.

**NIBE**



# Ein Mehrfamilienhaus in ländlicher Umgebung



Ausgedient – die alten Gasthermen und Wasserspeicher sind reif für den Schrott.

In der Gemeinde Saterland, südlich von Oldenburg in Niedersachsen, erwarb ein ortsansässiger Unternehmer im Jahr 1993 ein landwirtschaftlich genutztes Grundstück mit Weideland und einer Scheune. Das Grundstück wurde in der sonst überwiegend von Einfamilienhäusern geprägten Nachbarschaft für die Errichtung eines dreistöckigen Mehrfamilienhauses mit 20 Wohneinheiten genutzt. Die Bausubstanz entsprach den Vorgaben der zum Bauzeitpunkt gültigen Wärmeschutzverordnung von 1984. Das Haus wurde massiv „Stein auf Stein“ gebaut, die Fassade mit Klinkern verkleidet, Fenster und Türen wurden aus Kunststoff mit Isolierglas ausgeführt.

Für die Wärme- und Warmwasserversorgung wurden in jeder Wohnung eine Gastherme und ein Warmwasserspeicher mit 120 Litern Fassungsvermögen installiert.

# Neue Eigentümer – neues Denken

Im Jahr 2020 stand der Gebäudekomplex zum Verkauf – das Ehepaar Brand, das das Einfamilienhaus auf dem angrenzenden Nachbargrundstück bewohnt, erhielt als Investor den Zuschlag. „Bis dahin gab es nicht viel, was uns an dem Haus, das uns praktisch vor die Nase gesetzt wurde, begeistert hat“, sagt der neue Besitzer, „aber wir konnten damals beim Bau zusehen und wussten genau, wie die Bau- substanz ist.“ Mit dem Erwerb ergab sich die Möglichkeit, das Haus weiterzuentwickeln und zu gestalten: „Wir wollten das Haus fit für die Zukunft machen und ein vernünftiges, langfristiges Konzept für die Vermietung entwickeln“, sagt Herr Brand, früher selbst in leitender Position eines Baugeschäfts.

## Überlegungen zur Sanierung

„Dass die Heizungsanlage nicht mehr auf dem neusten Stand ist und dass da etwas gemacht werden muss, war uns bewusst“, sagt der Hausbesitzer. „Die alten Heizungen waren unwirtschaftlich, schon allein die dezentralen Warmwasserspeicher in jeder Wohnung verbrauchten viel zu viel Energie. Es ist erstaunlich, dass die Gasthermen so lange gehalten haben, aber nun hatten sie ihren Dienst getan.“

Die Wohnungen werden zu einem großen Teil von Kriegsflüchtlingen aus der Ukraine genutzt, deshalb sollte das Sanierungskonzept nicht zu einer Steigerung des Mietniveaus führen und im Idealfall die Verbrauchs- und Nebenkosten senken, ohne dass die Bewohner auf Komfort verzichten müssen.



In Reih und Glied: 6 x 20 kW Heizleistung decken den Wärme- und Warmwasserbedarf von 20 Wohnungen.



Die Vor- und Rücklaufleitungen zwischen den Außeneinheiten und den Speichern im Obergeschoss der Gebäude wurden an der Fassade verlegt – hier wird noch eine Verkleidung für eine ansprechende Optik sorgen.

# Ganzheitliche Betrachtung

Der in Baufragen versierte Hausbesitzer kannte aus seiner beruflichen Praxis die Vorteile einer Wärmepumpe. Die Angebote von verschiedenen Heizungsbauern aus der Region waren für ihn nicht überzeugend, überwiegend lautete die Empfehlung für die Heizungsmodernisierung: Austausch der alten Gasthermen gegen Gas-Brennwert-Geräte.

In einem Gespräch mit dem NIBE Effizienzpartner Edmund Hanekamp fühlte sich das Ehepaar Brand verstanden und gut beraten. „Wir haben uns zusammengesetzt und überlegt, mit welchen Maßnahmen wir das Haus mit einem vertretbaren finanziellen Aufwand zukunftssicher machen können“, erläutert Hanekamp, der auch eine Ausbildung zum Energieberater absolviert hat und deshalb ganzheitlich an das Projekt herangehen konnte. Es entstand ein dreiteiliges Konzept, das die Hausbesitzer überzeugte:

- Zur Steigerung der Wärme-Isolierung der Gebäudehülle – und damit zur Absenkung der Heizlast für das Haus – wurde in die Luftschicht zwischen dem Mauerwerk und dem vorgesetzten Klinker eine Hohlräum-Dämmung eingeblasen.
- Die Wärmeerzeugung wurde von dezentralen Gasthermen auf eine zentrale Versorgung durch eine Kaskade aus sechs Luft/Wasser-Wärmepumpen NIBE F2120 mit jeweils 20 kW Heizleistung umgestellt.
- Die Stromversorgung der Wärmepumpen wird von zwei Photovoltaik-Anlagen mit jeweils 10 kW Peak unterstützt.

Fun Fact: Edmund Hanekamp hat in seiner Lehrzeit die Heizungsanlage in dem Gebäude gebaut. 30 Jahre später tauscht er die Gasthermen gegen nachhaltige Wärmepumpen aus.



Ganze Arbeit: Mit der Sanierung des Mehrfamilienhauses hat Edmund Hanekamp ein gelungenes Beispiel für die Energiewende geliefert.

# Nur ein Tag ohne warmes Wasser



Für eine effiziente Umsetzung des Konzepts wurde das Gebäude mittig geteilt, sodass zwei Gebäudehälften mit je 10 Wohnungen entstanden. Für jeden Gebäudeteil wurde ein zentraler Haustechnikraum im Obergeschoss des Hauses eingerichtet. Dort wurde das Dach geöffnet und ein 60-Tonnen-Kran konnte jeweils einen 1.000 Liter-Pufferspeicher für die Heizung und einen 1.100 Liter fassenden Speicher für die Warmwasserversorgung einbringen.

Die Schornsteine im Gebäude konnten als Versorgungsschächte genutzt werden. Die Sanierung erfolgte schornsteinweise, über ein kleines Loch wurde jede Wohnung an den Vor- und Rücklauf des Speichers angeschlossen. Die Schornsteinköpfe blieben erhalten, um den baulichen Aufwand minimal zu halten.

„Die Heizkörper in den Wohnungen waren ausreichend groß dimensioniert und konnten problemlos für die Wärmeverteilung genutzt werden, das hat sich auch bei dem hydraulischen Abgleich bestätigt“, erläutert Edmund Hanekamp.

„Die Bauausführung hat hervorragend funktioniert“, sagt der Bauherr. „Kein Mieter musste länger als einen Tag ohne warmes Wasser auskommen. Das hat mir imponiert – und ich kenne mich aus!“



Der Fronius-Wechselrichter kommuniziert besonders gut mit den NIBE Wärmepumpen.

Das handwerkliche Können des Teams von Edmund Hanekamp zeigt sich auch in den sauber verlegten Rohren.

# Warmes Wasser im Durchfluss-Prinzip

Für die Warmwasser-Versorgung der Bewohner wurden MTL-Brauchwasserspeicher montiert. In diesem besonders hygienischen System durchfließt das Trinkwasser eine Edelstahlwendel und wird von dem umgebenden 55 °C warmen Heizungswasser vorgewärmt und im Anschluss über eine Nacherwärmung im Kopfbereich auf die gewünschte Temperatur von 60 °C erhitzt.

In zwei Haus-technikräumen sind jeweils ein Pufferspeicher für die Heizung und ein MTL-Brauchwasserspeicher für die Warmwasserversorgung untergebracht.



Das Regelgerät NIBE SMO S40 steuert den Betrieb der sechs Wärmepumpen.

## Vorteile für die Bewohner

Die Gastherme und der Warmwasserspeicher waren in jeder Wohnung in einem separaten Technikraum untergebracht – die Demontage dieser Geräte hat für jeden Mieter einen Raumgewinn von ca. 2,5 Quadratmetern bewirkt. Diese Fläche kann hervorragend als Abstellraum genutzt werden.

Vor der Sanierung hatte jeder Mieter einen Vertrag mit dem Gasversorger und eine Wasseruhr. Nach der Sanierung entfallen die Kosten für die Zählermieten, denn die Abrechnung der Verbrauchswerte erfolgt zentral per Funk von einem Abrechnungsunternehmen über einen Wärmemengenzähler und eine zentrale Wasseruhr. Das spart die sonst üblichen Ablesetermine, und über eine App haben die Mieter die Möglichkeit, jederzeit ihre Verbrauchswerte einzusehen. Zusätzlich entfallen die Gebühren für den Schornsteinfeger.



20 kW Strom vom Dach werden unterstützend für die Deckung des Haushaltsbedarfs und den Betrieb der Wärmepumpen verwendet.

## Training für das neue Heizverhalten

„Eine Wärmepumpe arbeitet anders als die alte Gasheizung, das müssen die Bewohner lernen“, sagt Edmund Hanekamp. „Am besten werden alle Heizungsventile voll geöffnet, die Wärmepumpe passt ihre Leistung automatisch dem Wärmebedarf an. Das müssen die Mieter verstehen, wir werden diese Information in einem Handzettel aufbereiten und damit von Tür zu Tür gehen.“

Das Ziel ist es, die Vorlauftemperatur der Heizung auf 40 bis 45 °C einzustellen. Auch dafür weiß der erfahrene Heizungsbauer Hanekamp den richtigen Weg: „Wir werden die Temperatur schrittweise senken, und wenn sich der erste Bewohner beklagt, fahren wir wieder ein paar Grad höher – dann haben wir die richtige Vorlauftemperatur gefunden.“ Zur Überprüfung der Raumtemperatur ist in jeder Wohnung ein Referenzfühler installiert, damit kann mit dem Fernwartungstool NIBE myUplink PRO die tatsächliche Temperatur festgestellt werden.

Der ungenutzte Kriechboden des Gebäudes konnte für die Führung der Rohre zu den Technikräumen genutzt werden – die Anbindung der Wohnungen im Obergeschoss konnte direkt durch die Decke erfolgen.



Mitgedacht: Die Speicher stehen in einer Kunststoffwanne – falls einmal etwas Wasser austreten sollte, fließt es nicht in die darunterliegenden Wohnungen.

## Projekt-Fakten

ca **1.250** 

20 Wohnungen:  
2-Zimmer Wohnung ca. 50 m<sup>2</sup>  
3-Zimmer Wohnungen ca 75 m<sup>2</sup>

**Mehrfamilien-**  
**haus** 

 **26683**  
**Saterland**

Baujahr **1993** / Sanierung **2024** 

**Herrmann & Marianne**  
**Brand** 

 **Wärmeverteilung**  
**Heizkörper**

### Maßnahmen:

Isolierung der Gebäudehülle, Austausch der Heizung und Installation einer Photovoltaik-Anlage

### Eingesetzte Technik:

Sechs Luft/Wasser-Wärmepumpen NIBE F2120 mit je 20 kW Heizleistung in Kaskade, Regelgerät NIBE SMO S40, je Gebäudehälfte ein 1.000 Liter NIBE Pufferspeicher und ein MTL-Brauchwasserspeicher mit 1.100 Liter Volumen, 2 x 10 kW Peak Photovoltaik-Anlagen mit einem Fronius-Wechselrichter

### Besonderheiten:

Sensible Anpassung der Sanierungsmaßnahmen an die wirtschaftliche Situation der Bewohner mit dem Ziel, Kosten zu senken und den Komfort zu steigern

NIBE Effizienzpartner  
Sanitär- und Heizungsbau Edmund Hanekamp



## Beratung und Service für die Kunden



**Edmund Hanekamp ist stolz auf das Projekt**

Die Firma Hanekamp Sanitär- und Heizungsbau ist der kompetente Partner rund um die Themen Klima, Heizung und Sanitär. Nach dem erfolgreichen Abschluss der SHK-Meisterprüfung im Jahr 2003 gründete Edmund Hanekamp die Firma und legte damit den Grundstein für einen stetig wachsenden Kundenstamm. Bereits 2006 konnte das Team durch weitere Mitarbeiter wachsen, und

Edmund Hanekamp erweiterte seine Kompetenzen durch eine Fortbildung mit der Qualifikation zum Energieberater. Mit inzwischen mehr als 20 Jahren Erfahrung hat sich das Unternehmen zu einem hochqualifizierten Spezialisten für die Neugestaltung, Modernisierung und Optimierung der Haustechnik im Neubau oder in bestehenden Gebäuden entwickelt. Ein Team aus 17 hochmotivierten und bestens ausgebildeten Mitarbeitern und der Einsatz von modernster Technik sorgen für die Zufriedenheit der Kunden. Die Firma Hanekamp ist ein zertifizierter NIBE Effizienzpartner, und in der hauseigenen, modern gestalteten Wärmepumpen-Ausstellung können Geräte zur Nutzung der verschiedenen Wärmequellen „live“ erlebt werden.



**Sanitär- und Heizungsbau Edmund Hanekamp**  
Ziegeleiweg 23 | 26169 Neuscharrel  
Tel.: 04493-99944-0 | [www.hanekamp-heizung.de](http://www.hanekamp-heizung.de)