



Referenzprojekt
Einfamilienhaus in
Henstedt-Ulzburg

Wärme und Strom vom Dach

Heizungsmodernisierung in einem Einfamilienhaus

Nach dem Austausch der über 20 Jahre alten Gasheizung dienen PVT-Kollektoren als Wärmequelle für die Sole/Wasser-Wärmepumpe und liefern darüber hinaus noch Strom.





Der liebevoll gepflegte Garten bietet viele Oasen zur Entspannung.

Ein Haus im Grünen

Die Hausbesitzerin Dorothee Mohaupt liebt ihren schönen Garten – sie verbringt viel Zeit mit der Gestaltung und Pflege des grünen Wohnzimmers. Diese Liebe zur Natur, der Wunsch nach einem achtsamen Umgang mit den natürlichen Ressourcen und der Wunsch, einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz durch CO₂-Reduzierung zu leisten, waren wichtige Beweggründe für den Entschluss, die über 20 Jahre alte Gasheizung in dem Einfamilienhaus zu erneuern.



Das von der Firma Viebrock im Jahr 2001 gebaute Haus weist eine gute energetische Substanz auf. Durch Gespräche mit einem Energieberater wusste Frau Mohaupt, dass neben der Modernisierung der Heizungsanlage keine weiteren energetischen Sanierungen notwendig waren – lediglich die Haustür wurde ausgetauscht. Die Tür war nur aus dünnen Holzplatten gefertigt, und bei kalten Außentemperaturen war ein deutlicher Luftzug zu spüren.

Neue Wege zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes

Auch wenn die alte Gasheizung durch regelmäßige Wartungen ihren Betrieb zuverlässig verrichtete, suchte die Hausbesitzerin nach einer zukunftssicheren Lösung, die ihr Unabhängigkeit von der Preisentwicklung für fossile Brennstoffe und der jährlich steigenden CO₂-Bepreisung verschafft.



Diese Überlegungen erhielten zunächst einen Dämpfer, als der Heizungspartner für die Gasheizung im Rahmen eines Wartungsintervalls mitteilte, dass es aus seiner Sicht nicht möglich sei, für das Haus eine andere Heizungsstechnik einzusetzen.

Doch Dorothee Mohaupt ließ sich nicht beirren und recherchierte auf eigene Faust im Internet und bei weiteren Fachhandwerkern im Norden Hamburgs. Dabei wurde sie durch die Fahrzeugbeschriftung auf den NIBE Effizienzpartner Markus Wüpper aus dem Nachbarort Ellerau aufmerksam. „Auf der Website von der Firma Wüpper habe ich mich durch die Aussage, dass der Schwerpunkt auf dem Heizen mit regenerativer Energie liegt, angesprochen gefühlt“, sagt die Hausbesitzerin und vereinbarte umgehend einen Termin für ein Beratungsgespräch.



Dorothee Mohaupt recherchierte selbstständig in Zeitschriften und im Internet.



Der Kaminofen unterstützt die Heizung in der Übergangszeit.

Auf der Suche nach dem passenden Konzept

Geduldig wartete die 44-jährige Diplom-Kauffrau einige Zeit, bis Markus Wüpper die Zeit für ein Beratungsgespräch in dem Einfamilienhaus fand. Im Rahmen eines Ortstermins informierte der NIBE Effizienzpartner umfassend über die Möglichkeiten, das Haus mit einer Wärmepumpe auszustatten. Eine Option war eine Luft/Wasser-Wärmepumpe, das Grundstück bot

ausreichend Platz für die Aufstellung der Außeneinheit. Aber Markus Wüpper wurde hellhörig, als die Hausbesitzerin berichtete, dass sie im Zuge des Heizungstausches auch eine Photovoltaik-Anlage auf der nach Süden ausgerichteten Dachfläche des Hauses installieren lassen wollte und unterbreitete noch eine andere Idee.



Ein starkes Team unterstützte Dorothee Mohaupt bei der Umsetzung.

Das Zauberwort lautet: „PVT“

Die Dachfläche bot ausreichend Platz für die geplante Photovoltaik-Anlage und eine PVT-Anlage. Diese photovoltaisch-thermischen Kollektoren (PVT) werden in Kombination mit einer geeigneten Sole/Wasser-Wärmepumpe eingesetzt und nutzen die Sonnenenergie, um daraus sowohl Wärme als auch Strom zu erzeugen. Sie werden auch als Solar-Hybridkollektoren bezeichnet und verbinden damit die Technik von Solarthermie und Photovoltaik in einem System.

Markus Wüpper schlug vor, das System aus PVT-Kollektor und Sole/Wasser-Wärmepumpe einzusetzen.

Die Vorteile, die sich aus diesem System ergeben, sind:

- Erzeugung von Strom und Wärme auf der gleichen Fläche, dadurch ist die Anlage besonders platzsparend.
- Mit Wärmepumpe ist ein PVT-System förderfähig.
- Wirkungsgrad der Stromnutzung wird durch die Wärmepumpe vervielfacht.
- Überschüssiger Strom wird für Eigenverbrauch genutzt und/oder ins öffentliche Netz eingespeist.
- Die Sole kühlt im Sommer die PV-Zellen und steigert dadurch den Wirkungsgrad bei der Stromerzeugung.



Viel Zeit für die Beratung



Die alte Gasheizung wurde durch eine smarte NIBE Wärmepumpe ausgetauscht.



Das Angebot des erfahrenen Fachhandwerkers beinhaltet eine NIBE Sole/Wasser-Wärmepumpe S1255-6. In dem kompakten Gerät mit einer Aufstellfläche von nur 60 x 60 cm sind bereits die Steuerung und ein Brauchwasserspeicher integriert. Die Anlage wurde zusammen mit

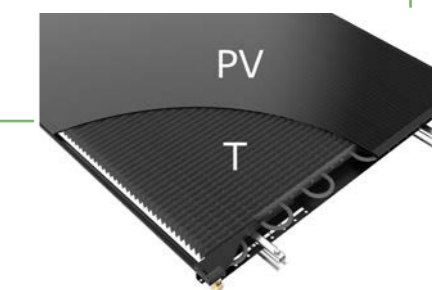
10 PVT- und 18 PV-Modulen auf dem Dach des Hauses installiert. Um den Autarkiegrad des Haushalts zu steigern und den selbst erzeugten Strom sinnvoll zu nutzen, wurden ein Stromspeicher und eine Wallbox installiert. Für eine effektive Wärmeverteilung im Haus wurden Heizkörper mit einer größeren Heizfläche eingesetzt.

Markus Wüpper beantwortete alle Fragen der Hausbesitzerin zu dem neuen System und unterstützte auch beim Ausfüllen der Förderanträge – der Austausch der über 20 Jahre alten Gasheizung wurde mit 40 % der Investitionskosten vom Staat unterstützt.

„Ich habe mich rundum gut beraten gefühlt“, sagt Dorothee Mohaupt, „und ich bin sehr froh, dass ich mit meiner neuen Heizung ein Stück Unabhängigkeit gewinne und den CO₂-Ausstoß meines Hauses reduzieren kann.“



Die Dachfläche eines Hauses ist begrenzt. Innovative PVT-Kollektoren erfüllen zwei Aufgaben gleichzeitig: Die Oberfläche (PV) erzeugt elektrischen Strom zur Nutzung im Haushalt und für die Wärmepumpe. Auf der Rückseite ist der Kollektor mit einem großflächigen Wärmeüberträger (T) ausgestattet. Dieser gewinnt Energie aus der Luft, und zusätzlich nutzt er die Wärme der Sonneneinstrahlung. Die gewonnene Wärmeenergie wird auf die NIBE Sole/Wasser-Wärmepumpe übertragen und erzeugt damit die erforderliche Wärme für die Heizung und Warmwasserbereitung.



Projekt-Fakten

112 m²



Einfamilienhaus



24558
**Henstedt-
Ulzburg**

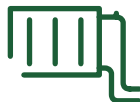


**Dorothee
Mohaupt**



2001

Wärmeverteilung
Heizkörper



Maßnahmen:

Austausch der Gasheizung gegen eine Wärmepumpe im Jahr 2023

Neue Heiztechnik:

Sole/Wasser-Wärmepumpe NIBE S1255-6 mit integriertem Brauchwasserspeicher

Besonderheit:

Als Wärmequelle werden 10 PVT-Kollektoren auf dem Dach des Hauses genutzt

Heizbedarf des Hauses:

8.000 kWh Gas p.a.

NIBE Effizienzpartner
Wüpper Energie- & Haustechnik GmbH



Seit der Gründung „grün“

Die Erfahrung eines echten Profis ist für effiziente und bedarfsgerechte Heizungsanlagen unverzichtbar. Deshalb analysiert die Wüpper Energie- & Haustechnik GmbH das Gebäude und den Bedarf der Bewohner, informiert umfassend zu den Möglichkeiten für eine Heizungsmodernisierung und bietet das passende Konzept für die Modernisierung – so wird für jede Heizsituation die richtige Lösung gefunden. Das Team besteht aus dem Geschäftsführer und Meister Markus Wüpper, der das 30 Jahre alte Unternehmen Anfang 2023 von seinem Vater übernommen hat, neun Gesellen und zwei Auszubildenden. Markus Wüpper unterstützt auch

bei der Nutzung möglicher Förderungen und berät zu den Möglichkeiten für eine Steigerung des Komforts für die Hausbewohner.

Seit dem Jahr 2020 ist Markus Wüpper NIBE Effizienzpartner.

Bei der Installation von komplexen Elektroanlagen arbeitet Markus Wüpper mit Sven Sanny zusammen, der als kompetenter Elektroinstallationsfachbetrieb mit mehr als 10 Jahren Erfahrung eine ideale Ergänzung bietet. Gemeinsam haben die beiden schon viele Haushalte mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet.



Wüpper Energie- und Haustechnik GmbH
Germakehre 2 | 25479 Ellerau
Tel: 04106-81969
E-Mail: info@wuepper-haustechnik.de



Sven Sanny
Elektrotechnik & Notstromanlagen
Im Diek 14 | 25485 Langeln
Tel: 04123-9365551