Pioniergeist im Heizungskeller

Mit stromerzeugender Pellet-Brennwertanlage zu mehr Energiefreiheit

Seit 2014 steht im hessischen Dreieich, in der Nähe der Metropole Frankfurt am Main, eine ganz besondere Heizungsanlage. Hier betreibt Walter Ungurian in seinem Zweifamilienhaus eine revolutionäre Pelletheizung mit eingebautem Stirlingmotor. Diese erzeugt nicht nur nachhaltige und umweltfreundliche Wärme, sondern auch grünen Strom aus Holzpellets. Ungurian ist damit einer der ersten Verbraucher, die solch eine innovative Anlage nutzen. ÖkoFEN, Europas Spezialist für Pelletheizungen, stellte die Anlage im Zuge eines Feldtests zur Verfügung. Zusammen mit seiner Photovoltaikanlage deckt das innovative Strom-/Heizsystem, das mittlerweile Serienreife erlangt hat, seitdem nicht nur den gesamten Wärmebedarf, sondern zugleich auch 100 % des Strombedarfs des 315 m2 großen Eigenheims.

Man könnte Walter Ungurian aus Dreieich gleichermaßen als Veteran und als Pionier der Strom- und Wärmeversorgung bezeichnen. Das Zuhause der Familie Ungurian wurde 1956 ursprünglich als Einfamilienhaus errichtet und 1988 zum Zweifamilienhaus umgebaut, wobei auch die alte Heizung gegen eine damals hochmoderne Gasheizung ausgetauscht wurde. Später wurde diese mit einer Photovoltaikanlage erweitert, welche an das Stromnetz der örtlichen Stadtwerke angebunden ist. Als eine erneute Heizungssanierung anstand, um die Betriebskosten zu senken, holte sich Ungurian zuerst einmal Angebote über Wärmepumpen und Erdwärmebohrungen ein. Dann brachte der Energieberater als mögliche Versorgungsalternative die Pellets ins Spiel. „Die niedrigen Kosten für die jährliche Heizperiode, das problemlose Auftanken der Pellets durch lokale Lieferanten und die Unabhängigkeit von den Unwägbarkeiten fossiler Brennstoffe waren die zentralen Vorteile, die mich gleich von einer umweltfreundlichen Pelletheizung überzeugten“, erklärt Ungurian.

Einer der Ersten

Ein weiterer Tipp des Energieberaters war dann der ausschlaggebende Faktor bei der Wahl der Heizungsanlage: Eine Pelletheizung, die gleichzeitig auch noch Strom produzieren kann. Der Pioniergeist in Walter Ungurian war augenblicklich geweckt. Als er von den erfolgversprechenden Entwicklungen des Pelletheizungsspezialisten ÖkoFEN erfuhr, war der begeisterte Technikfan sofort Feuer und Flamme. Beim Besuch einer Energiemesse ließ sich der Bauherr für die gerade in der Endphase der Entwicklung befindlichen Pellematic Smart_e vormerken und erhielt schließlich im Dezember 2014 als einer der ersten Verbraucher in Deutschland im Rahmen eines Feldtests eine der damals exklusiven, stromproduzierenden Pelletanlagen. Er holte sich damit eine absolute Weltneuheit auf dem Wärmemarkt in seinen Heizungskeller.

Kleine Stellfläche

Der Einbau des neuen Pelletheizsystems gestaltete sich äußerst einfach, sodass der Keller der Familie Ungurian nun mit „geballter Pellet-Kompetenz“ belegt ist: Neben der mit nur 1,5 m2 Stellfläche äußerst platzsparenden Pellematic Smart_e mit eingebautem 600 Liter Pufferspeicher sind noch zwei zusätzliche

Speicher à 600 Liter und ein Lager für 8,5 Tonnen Pellets zu finden.

Wärme und Strom

Beliefert werden die Ungurians durch einen örtlichen Pelletlieferanten und vermeiden dadurch lange und umweltbelastende Liefer- und Produktionswege. Einmal aufgefüllt versorgt der Pelletvorrat das Eigenheim ein ganzes Jahr lang zuverlässig mit Wärme – und auch Strom. Der Bauherr legt auch großen Wert auf eine hohe Qualität des Brennstoffs und verwendet deshalb ausschließlich zertifizierte „ENplus A1“ Pellets.
Der Stirlingmotor in der Pellematic Smart_e produziert 600 Watt Wechselstrom (50 Hz) bei 9 kW thermischer Leistung und 13 kW Spitzenlast. Diesen Strom verwenden die Ungurians für Haushaltsgeräte aller Art. Auf die Frage, was ihn denn an der Stirling-Technologie so fasziniere, entgegnet Bauherr Ungurian begeistert: „Das ist einfach eine geniale und effiziente Technik. Mich macht vor allem der Gedanke stolz, dass wir mit unserer Anlage eine unabhängige Energieversorgung für die eigenen vier Wände erreicht haben. Durch die Kombination unserer Photovoltaik-Anlage mit der ÖkoFEN Pellematic Smart_e können wir unseren kompletten Strombedarf decken und sind damit vollkommen stromautark.“

Betriebskosten gesenkt

Auch mit Blick auf die Betriebskosten hat sich der Heizungsaustausch für Familie Ungurian ausgezahlt. Die Heizkosten konnten im Vergleich zur alten Gasheizung nahezu halbiert werden. „Durch die erheblich niedrigere Heizkostenrechnung und die Einsparungen beim Strom, ergaben sich für uns erfreuliche finanzielle Erleichterungen“, erzählt der Bauherr. Auch steigert die eingebaute Pellematic Smart_e nochmals den grundsätzlich bereits sehr hohen ökologischen Standard der Wärmeversorgung. So reizt einerseits die innovative Pellet-Brennwerttechnik den Energiegehalt des Brennstoffs Holz bei einem Wirkungsgrad von bis zu 107 Prozent am physikalischen Maximum aus. Das schont Ressourcen und damit auch die Umwelt. Außerdem sind Holzpellets ein CO2-neutraler Brennstoff, der aus den Produktionsprozessen der Holzindustrie entsteht. Für Pellets werden also keine Bäume gefällt, sondern Holzspäne als Nebenprodukt der Holzindustrie weiterverarbeitet. Durch die intelligente Stirlingmotor-Technologie erzeugt die Pellematic Smart_e zudem umweltfreundlichen Strom, welcher die Klimabilanz des Haushalts weiter verbessert. Ein längerer Transport über Stromtrassen oder ähnliches entfällt, der Strom ist quasi „hausgemacht“ und wird auch komplett für den Eigenverbrauch genutzt. Verbraucher wie Walter Ungurian müssen also keinen externen Strom mehr zukaufen und können die zahlreichen Vorteile einer autarken Energieversorgung genießen.

Das Zuhause der Familie Ungurian wurde 1956 ursprünglich als Einfamilienhaus errichtet und 1988 zum Zweifamilienhaus umgebaut, wobei auch die alte Heizung gegen eine damals hochmoderne Gasheizung ausgetauscht wurde. Bei einer weiteren Heizungssanierung im Jahre 2014 wechselten die Ungurians schließlich zur nachhaltigen Pelletheizung.

Nachhaltig bei der Wärmeerzeugung

Ebenfalls zu 100 Prozent unabhängig ist Familie Ungurian von fossilen Brennstoffen. Dass mit der Marktreife der stromproduzierenden Pelletheizung von ÖkoFEN nun mehr und mehr Verbraucher diesen Weg gehen, macht die Dreieicher stolz. Als Pionier auf dem Feld der autarken Strom- und Wärmeversorgung konnten sie mit ihrer Feldtest-Anlage einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung dieser Weltneuheit leisten. Zugleich bekommt das Thema „Nachhaltigkeit auf dem Wärmemarkt“ mit solchen Innovationen wertvollen Rückenwind. Gerade in den heutigen Zeiten, in denen der politisch-gesellschaftliche Schwung für die Energiewende doch etwas an Fahrt verloren hat, ein sehr positiver Nebeneffekt.◀