

Der Installateur als Netzwerker

Zweifamilienhaus – Baujahr: 1895 – setzt auf Wärmepumpen-Gas-Hybrid



1 Für dieses rund 130 Jahre alte Wohnhaus war die Zeit gekommen, auf regenerative Wärme umzusteigen. (Foto: privat)

Für die heutige Zeit war der konventionelle Gaskessel überholt und eine Wärmepumpe als Alleinheizung passte nicht zur betagten Bausubstanz. Über das **Brötje**-Portal für Fachpartner fanden hessische Hausbesitzer einen Heizungsbauer, der sich mit Technologie-Kombinationen auskennt und ihr Sanierungsprojekt bis ins Detail koordinierte.

Das Haus der Familie F. im südhessischen Lampertheim ist über die Generationen hinweg organisch gewachsen. Seit der Errichtung um 1895 wurde es mehrfach umgestaltet, in den 1950er-Jahren aufgestockt und in den 70ern mit einem Anbau versehen. Heute gliedert es sich in zwei Wohneinheiten mit einer Gesamtfläche von rund 205 m². Ein Objekt aus verschiedensten Bausubstanzen also, die sich schwer „über einen Kamm scheren“ lassen. Als das Thema Heizungssanierung an Brisanz gewann, war sich der Hausherr sicher: Dieses Unterfangen wollte er in den Händen einer Fachperson wissen, die stets den Überblick über die Details behält. „Wichtig ist mir, dass ich dem Installateur vertrauen kann. Denn ich als Laie kann nicht alle technischen Details kennen und nachvollziehen.“



2 Vor der Heizungssanierung: der atmosphärische Brötje-Gaskessel von 1993. (Foto: privat)

Der bestehende atmosphärische Gaskessel hatte seit 1993 seine Dienste gut verrichtet. Nach über 30 Jahren Betriebszeit stellten sich jedoch kleine Defekte ein. Und nicht zuletzt die steigenden Gaskosten machten schmerzhaft deutlich, dass das System keine zeitgemäßen Effizienzergebnisse erzielte. Außerdem hatte man es damals „mit Puffer“ auf 30 kW Heizleistung ausgelegt. Da der Hausherr mit seiner Altanlage von Brötje sehr zufrieden war, wünschte er sich ein Nachfolgesystem aus demselben Hause. Einen ortsnahen Dienstleister zu finden, der ein geeignetes Konzept ausarbeiten konnte, gestaltete sich jedoch schwierig. Letztlich wurde man auf der Website des Herstellers aus Rastede fündig: Diese listet in 15 km Entfernung vom Gebäudestandort das Unternehmen **PH-Heizungsbau** in Lorsch. Dessen Geschäftsführer Simon **Helwig** setzt auf ganzheitliche Projektplanung und Ausführung. Als Heizungsinstallateur hat er lokale Partnerfirmen diverser Gewerke zur Hand. Er selbst koordiniert alle Einzelmaßnahmen und ist zentraler Ansprechpartner für seine Auftraggeber.

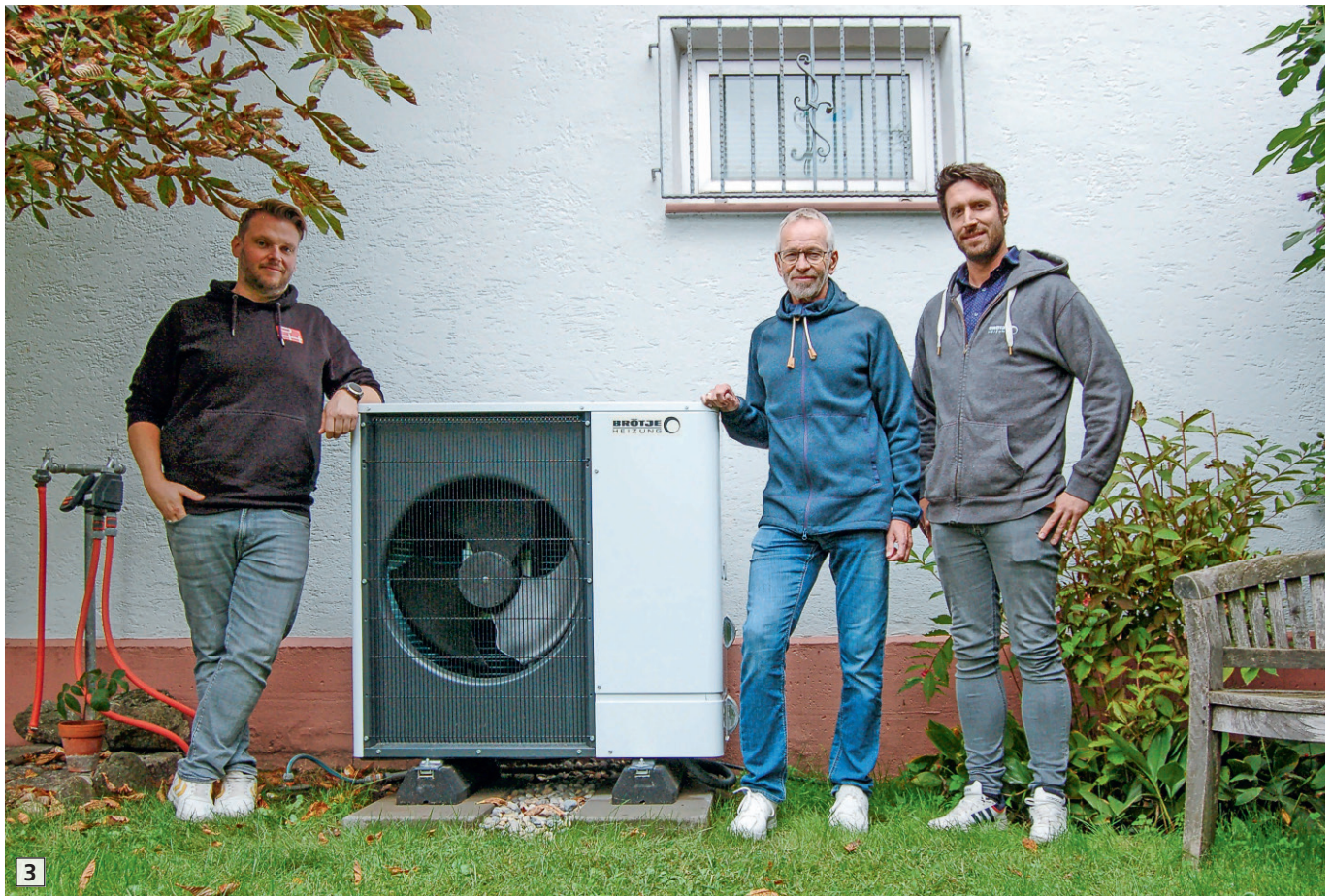
Planung, Planung und nochmals Planung

„Ohne eine akribische Projektplanung könnten wir solche Vorhaben nicht realisieren“, hält Simon Helwig fest. „Unser Ziel ist es, dass jede Heizung zum Haus und zu den Bewohnern passt. Darum setzt unser Betrieb Projekte erst um, wenn alle Details transparent und offen geklärt sind. Bis zum Auftrag bekommt jeder Kunde zwei bis drei Angebote, um sich zu entscheiden, was er möchte. Viele Punkte kristallisieren sich ohnehin erst

heraus, wenn ich in die Beratung einsteige.“ „Herauskristallisiert“ hat sich in Lampertheim aus gemeinsamen Begehungen und Berechnungen Folgendes: Bei einer Außentemperatur von -10 °C weist die Immobilie eine Heizlast von 22 kW auf und wird dabei mit einer Vorlauftemperatur von 82 °C versorgt. Selbst eine 18 kW starke Wärmepumpe mit Heizstab-Unterstützung hätte diese Heizlast also nicht zuverlässig decken können. Damit eine monovalent betriebene Wärmepumpe effizient arbeitet, hätte es zudem aufwendiger Dämmmaßnahmen bedurft. Des Weiteren hätte man alle Heizkörper austauschen sowie im Wohnbereich zusätzliche Radiatoren einbauen müssen. Eine Lösung, die den Bewohnern im Hinblick auf Aufwand und Optik gar nicht behagte. Der Installateur empfahl daher eine Hybridlösung, die Komfort mit Versorgungssicherheit und Sparsamkeit verknüpft.

Monoblock-Wärmepumpe mit Gas-Backup

Mit der raumweisen Heizlastberechnung, der Variantenerstellung und Gegenüberstellung erforderlicher Komponenten sowie notwendigen technischen Änderungen beauftragte man das Sachverständigenbüro **Kühlthau** aus Speyer. Weiterhin



3

3 Ein zufriedenes Team: Heizungsbauer Simon Helwig (li.) organisierte die komplette Heizungssanierung für den Hausherrn (Mitte). Die Brötje-Komponenten lieferte Jonas Pfaff vom Großhandel Pfeiffer & May. (Foto: August Brötje GmbH, Rastede)

übernahm das Büro Kühlthau die Berechnung des hydraulischen Abgleichs, die Neuauslegung erforderlicher Heizkörper und die Fördermittelbegleitung. Die detaillierte Bestandsaufnahme der Hydraulik im Vorfeld der Heizungsauslegung nahm einen vollen Tag in Anspruch. Um anschließend die idealen Komponenten zusammenzustellen, ließ sich Simon Helwig bei Jonas **Pfaff** von **Pfeiffer & May** beraten, einem Großhandelspartner für Brötje-Systemtechnik. Als Bedarfgrundlage ging man von einer benötigten Vorlauftemperatur von etwa 70 °C bei -11 °C Außentemperatur aus. Da solche Extremverhältnisse nur selten eintreten, schien ein Versorgungssystem aus zwei Wärmequellen sinnvoll, die abwechselnd angesteuert werden (= bivalent alternativer Betrieb). Bis zu 55 °C Vorlauftemperatur übernimmt eine Luft/Wasser-Wärmepumpe vom Typ „BLW Mono-P 11“ die Heizarbeit. Bei großer Kälte schaltet das System die Wärmepumpe ab, um auf den ebenfalls neu installierten Gaskessel zurückzugreifen. Das Brötje-Wärmepumpenmodell ist durch seine Monoblock-Bauweise mit geschlossenem Kältekreis leicht einzubauen und eignet sich hervorragend

zur Nachrüstung von Hybridanlagen im Bestand. Mit 11 kW Heizleistung erzeugt es Temperaturen bis 60 °C, mithilfe einer Außentemperaturgeführten Regelung erreicht es COP-Werte von bis zu 4,54. In der Inneneinheit ist ein 40-Liter-Trennpuffer verbaut, der als hydraulische Weiche zur Leistungsregulierung dient. Die Außeneinheit, wie angedacht, neben dem Hauseingang zu platzieren, erwies sich laut Schallrechner als ungünstig. Sie steht nun auf der dem Garten zugewandten Giebelseite, mit genügend Abstand zu den Nachbarn. Da sich der Technikraum in der gegenüberliegenden Gebäudehälfte befindet, waren etwa 30 m an Verbindungsleitungen durch alle Kellerräume hindurch zu verlegen. Die Rohre wurden, bis auf wenige Stellen an den Türen, normgerecht gedämmt.

Bei der Wahl des sekundären Wärmeerzeugers schaffte die wandhängende Gas-Brennwerttherme „WLS“ das Rennen, mit 24 kW Spitzenleistung und 106 Prozent Normnutzungsgrad. Auch dieses Brötje-Gerät minimiert seinen Verbrauch durch entsprechende Regelungstechnik. Die Kompatibilität mit Flüssiggas sowie mit zwanzigprozentiger Wasserstoffbeimischung machen es flexibel für die Zukunft.

Feinheiten für effektiven Betrieb

Durch die zugängliche Konstruktion ließ sich die Brennwerttherme einfach montieren. Eine neue Abgasabführung aus Kunststoff wurde in den alten Schornstein eingebracht. Außer-



4 Die Hybrid-Systemtechnik (v.l.n.r.): 300-l-Trinkwasserspeicher „EAS“, Gas-Brennwerttherme „WLS 24“, Pumpengruppe, Inneneinheit der Luft/Wasser-Wärmepumpe „BLW Mono-P 11“ mit integriertem 40-l-Trennpuffer. (Foto: Jonas Pfaff, Pfeiffer & May, Karlsruhe)

dem integrierte der Installateur eine zusätzliche Pumpengruppe und, da im Heizungskeller keine Abflussmöglichkeit vorhanden war, eine Kondensatpumpe. Ein 300-l-Trinkwasserspeicher, ebenfalls von Brötje, komplettiert das neue sparsame Versorgungssystem. Die Hybrid-Regelungstechnik ermöglicht für die gewählte Konstellation verschieden ausgerichtete Betriebsmodi. Derzeit läuft die Anlage im kostengeführten Modus: Nach der Eingabe des Gas- und Strompreises wird automatisch auf den jeweils günstigeren Wärmeerzeuger umgeschaltet.

Zur korrekten Erfassung der Verbrauchsdaten integrierte man einen neuen Schaltschrank mit Wärmezähler. Für Simon Helwig gehören all diese Details von Anfang an ins Gesamtkonzept: „Jeder Heizungsbauer sollte seine Angebote klar und mit allen relevanten Punkten aufsetzen, etwa mit den notwendigen elektrischen Arbeiten oder mit dem hydraulischen Abgleich. Denn daran ist zum Beispiel die Förderung geknüpft. Bei uns gibt es keine Überraschungen wegen Zusatzkosten!“

Fazit

Im 130 Jahre alten Wohnhaus deckt nun eine gut geplante und sauber installierte Brötje-Hybridheizung mit intelligenter Regelung alle Bedarfsaspekte ab. Für den Umstieg auf das klimafreundliche Heizsystem bekamen die Eigentümer von 60.000 Euro Gesamtkosten knapp 20.000 Euro als Fördergelder zurücker-

stattet. Nach der einwöchigen Sanierungsphase ist ihr Wohnbereich weitgehend unangetastet, eine behagliche Wärmeversorgung sichergestellt.

„Wie vom Kunden gewünscht, konnten wir die Wärmeübergabe über den vorhandenen Heizkreis größtenteils erhalten. Wir haben neue Ventile eingebaut, aber nur wenige Heizkörper komplett ausgetauscht“, erklärt Sanierungs-Manager Helwig zufrieden.

Seine Netzwerk-Arbeit hat sich auf allen Seiten ausgezahlt: Indem er regional ansässige Fachleute koordinierte, konnte er das Projekt zur Zufriedenheit des Eigentümers abwickeln. ■

Weitere Informationen unter:
www.broetje.de
<https://ph-heizungsbau.de>
www.svb-kuehlthau.de