

Haus aus den 1920ern: Wärmepumpe mit dezentraler Warmwasserbereitung – 11 Wärmepumpen, 11x Förderung

Ein Sanierungsprojekt im sächsischen Pirna setzt innovative Akzente: Neun Erdsonden versorgen über einen Kältepufferspeicher im zentralen Heizungsraum elf Wärmepumpen mit integrierter Warmwasserbereitung in den einzelnen Wohnungen.



Mehrfamilienhaus in Pirna, Außenansicht (Foto: B. Rechenbach)

2017 hat Bauherr Ronald Rätze das Mehrfamilienhaus im „Tor zur sächsischen Schweiz“ unsaniert erworben. Im Rahmen der Kernsanierung wurden nicht nur Dielen, Fenster und Türen erneuert, sondern das Mehrfamilienhaus wurde durch eine entsprechende Dämmung auf KfW55-Standard gebracht.

So werden Kosten für Heizung und Warmwasser transparent

Ronald Rätze entschied sich bewusst für ein dezentrales Heizungssystem auf Basis erneuerbarer Energien: „Mit diesem innovativen Heizkonzept setzen wir in dieser Region Akzente“, erklärt der gebürtige Sachse stolz. „Außerdem können die elf Mietparteien ihre Heizkosten und die Kosten für Warmwasser transparent und unabhängig voneinander ermitteln und einfach abrechnen“, so der Bauherr weiter. Die Stromzähler befinden sich in den einzelnen Wohnungen – ein Ablesedienst ist nicht notwendig. Die Wärmepumpen sind zudem mit einem integrierten Wärmemengenzähler ausgestattet.

Mieter ist Herr über den Verbrauch

Das der Bauherr mit seiner Entscheidung richtig lag, bestätigten auch die Mieter. Ein Ehepaar ist bewusst in dieses Hauseingezogen, weil durch die dezentrale Warmwassererzeugung auch gleich Herr über die eigenen Verbräuche sind. Egal, ob beim Heizen oder beim Warmwasserverbrauch. Dies ist natürlich auch ein Vorteil für den Vermieter. Er rechnet nur den Kaltwasserverbrauch ab. Der Vorteil für den Mieter: Er zahlt nur, was er tatsächlich an Warmwasser verbraucht hat.



In einer kleinen Abseite in jeder Wohnung ist der „Hauswirtschaftsraum“ untergebracht. Neben der Waschmaschine und Trockner, die dort Platz finden, steht ein Kombigerät. Wir haben die Verkleidung abgenommen. Dahinter verbirgt eine kleine leistungsgeregelte Wärmepumpe, ein 180 Liter Trinkwasserspeicher. Der Grundriss der Wohnung zeigt, dass die Wege zu „Abnehmern“ in Küche und Bad kurz sind. Durch diesen planerischen Kunstgriff wird die Gefahr von Legionellen in der Leitung gebannt. Vorteil für den Vermieter: Der Ablesedienst entfällt, Legionellen-Kontrollen entfallen ebenfalls. Und dann das Thema Förderung. Für die Sanierung gibt es von der BAFA und KfW mit allen Zuschüssen gut 11.000 Euro pro Wohnung. Foto: Gerd Warda

Wärme - 110 Meter tief aus der Erde

Die 9 Erdsonden mit je 100 – 110 Metern Länge sind im Heizraum an einen Kältepufferspeicher mit einer Kapazität von 1.500 Litern angebunden. An den Speicher schließen wiederum die Vor- und Rückläufe der elf leistungsgeregelten Wärmepumpen mit integriertem Warmwasserspeicher an.

Mit einer Leistung von je 2-6 kW wird jede Wohnung so einzeln mit Heizungswärme und Warmwasser versorgt. Durch die konstante Eintrittstemperatur von über 5 °C wird mit einer Jahresarbeitszahl von weit über 4 gerechnet. Die Wärmeverteilung erfolgt über Fußbodenheizungen. Im Dachgeschoss sind reversible Wärmepumpen mit Kühlfunktion installiert.

Die Wohnungen sind zwischen 80 und 150 m² groß, im Erdgeschoss sowie im ersten und zweiten Obergeschoss befinden sich je drei Wohnungen, zwei weitere im Dachgeschoss.

Die Energiekosten (Heizung und Warmwasser) pro Jahr werden mit dem neuen System auf insgesamt 350-500 Euro je Wohnung geschätzt. Außerdem kann die CO₂-Emission durch diese Heizungssanierung gegenüber einer Versorgung mit einer Gasheizung um ca. 5.000 kg pro Jahr gesenkt werden. Das Haus ist seit März 2019 vollständig bezogen.

Katja Weinhold
Gerd Warda

Technische Angaben

Beheizte Nutzfläche: 1.000 m²
Hersteller: Novelan
Heizlast: 48 kW
Bohrungen/ Bohrmeter:
9 Sonden mit insg. 950 Meter
Bohrtiefe