

Mülheim an der Ruhr: Solar und Gas-Brennwertthermen heizen Mehrfamilienhaus mit Schwimmbad

Alt raus – neu rein: Mit dem Austausch eines 35 Jahre alten Ölkessels gegen eine Gas-Brennwert-Kaskade und eine Solaranlage zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung senkten die Besitzer eines großen Mehrfamilienhauses in Mülheim an der Ruhr ihre Heizkosten deutlich.



Zwölf Wohnungen mit je 80 bis 160 Quadratmetern Fläche befinden sich im 1971 erbauten Wohnhaus in Mülheim an der Ruhr.
Foto: Junkers

1 650 Quadratmeter Fläche umfasst das Wohngebäude direkt an der Ruhr. In ihm befinden sich zwölf Wohneinheiten, je 80 bis 160 Quadratmeter groß. Das Wohnhaus im noblen Mülheimer Stadtteil Menden wurde 1971 erbaut. Aus demselben Jahr stammt auch der Ölkessel, der aus einem 33 000-Liter-Tank im Nebenraum mit Brennstoff versorgt wurde. Der Kessel erreichte im Jahr 2006 noch die gesetzlichen Abgaswerte, arbeitete aber keinesfalls wirtschaftlich. Die ortsansässige Heizungsfachfirma Künzel GmbH empfahl den Besitzern den Umstieg auf eine effiziente Gas-Brennwert-Solar-Lösung. Die Radiatoren in den Wohnungen können dabei weiter für die Wärmeverteilung genutzt werden.

Umstieg auf eine effiziente Gas-Brennwert-Solar-Lösung

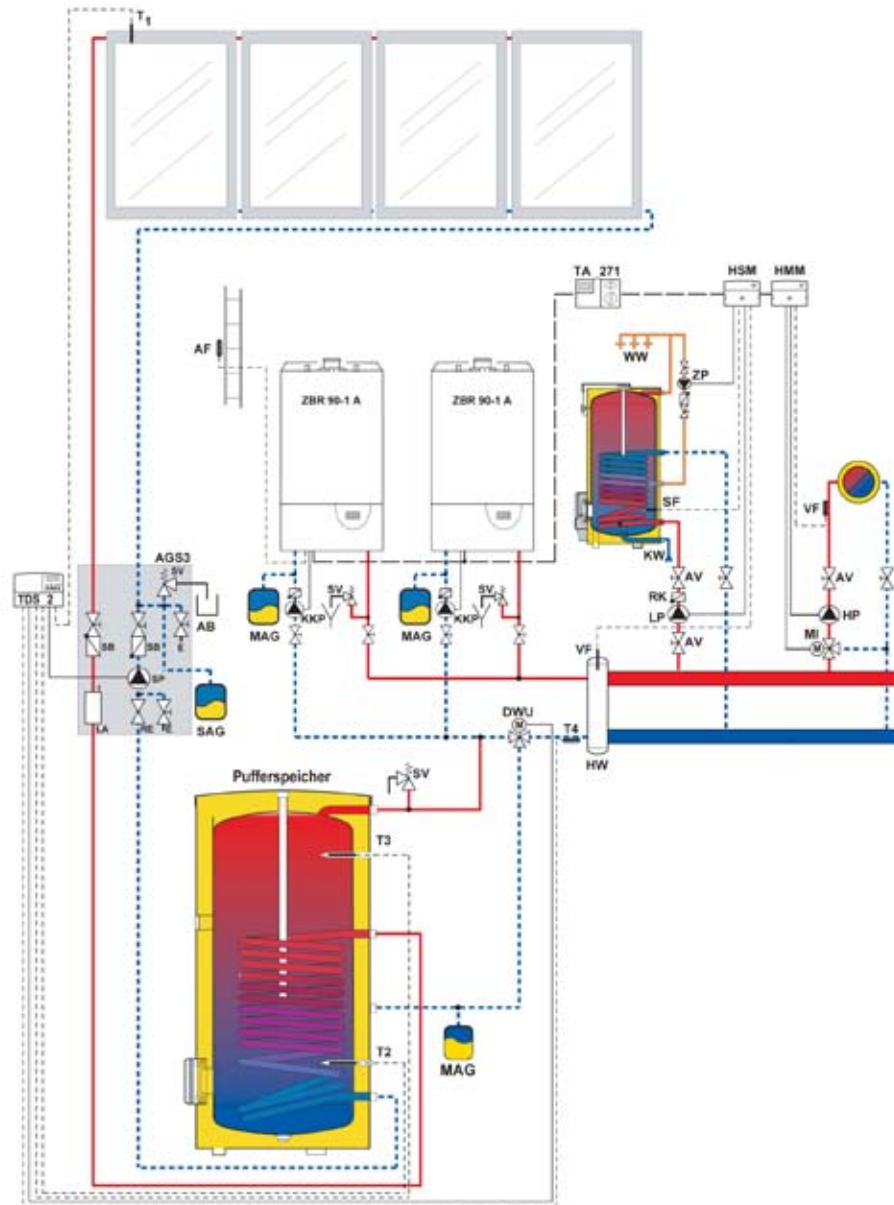
Schwimmbad ist größter Wärmeabnehmer



Hauptabnehmer für Wärme und Warmwasser ist das Schwimmbad im Untergeschoss mit 48 Kubikmeter Volumen. Das Wasser ist 28 Grad Celsius warm, die Luft 30 Grad. Um die Temperaturen konstant zu halten, muss täglich mit einer Leistung von etwa 40 Kilowatt nachgeheizt werden. Diese Energie kommt nun zum größten

Das Schwimmbad im Untergeschoss. Die Energie zur Nachheizung stammt jetzt größtenteils von der Sonne.
Foto: Junkers

Teil von der Sonne. Die Firma Künzel installierte 20 Junkers-Kollektoren der Top-Linie auf dem Flachdach des Gebäudes. Die Stabilität ist dabei gegeben: Die Anlage überstand den Sturm Kyrill im Januar 2007 unbeschadet. Von Vorteil war dabei, dass der Rahmen der Junkers-Kollektoren aus Fiberglas gefertigt ist. Dieser im Vergleich zu Aluminium 30 Prozent leichtere Werkstoff macht das Rahmenprofil nicht nur extrem verwindungssteif, sondern auch korrosions- und witterungsbeständig.



Prinzipschema der Anlage
Foto: Junkers

Brennwert-Kaskade mit passender Leistung

Wenn an kalten und trüben Tagen der Solarertrag nicht ausreicht, bekommt die Solaranlage Unterstützung von zwei Gas-Brennwertthermen Cerapur Maxx mit nur 94 x 50 x 45 Zentimetern (H x B x T) Größe an der Wand. Beide Geräte haben eine Nennwärme-



gleich mit einem einzelnen leistungsstärkeren Gerät – ihre Stärken aus: Sie federt starke Schwankungen zwischen Grund- und Spitzenlasten in Wohngebäuden ab, ohne dass die Bewohner morgens im Hochbetrieb kalt duschen müssen.



nicht versotten, installierten Mitarbeiter der Künzel GmbH ein kondensatunempfindliches Edelstahlrohr: eine günstige Lösung im Vergleich zu einer Schornsteinsanierung.

leistung von 90 Kilowatt. Weil der Brenner zwischen 20 und 100 Prozent moduliert, kann jedes Gerät seine Leistung dem Wärme- und Warmwasserbedarf anpassen. Die Thermen sind in Kaskade geschaltet. Dadurch verfügt die Anlage über einen großen Modulationsbereich von 14,1 bis 180 Kilowatt. Hier spielt die Kaskade – im Ver-

Wie wirtschaftlich die einzelnen Thermen arbeiten, zeigt der Normnutzungsgrad von bis zu 109 Prozent. Die Abgase der beiden Thermen führt ein Abgassammler dem Schornstein zu. Damit die vorhandenen Schächte aufgrund der feuchten Abgase, die bei der niedrigen Verbrennungstemperatur der Brennwerttechnik entstehen,

Installateurmeister Ralf Schmitke von der Künzel GmbH prüft die Einstellungen der Junkers-Regelung TA 301. Foto: Junkers

20 Junkers-Kollektoren der Top-Linie sind auf dem Flachdach installiert (drei Kollektoren im Bild verdeckt). Rechts im Bild: das in den Kamin eingezogene, kondensatunempfindliche Abgasrohr. Foto: Junkers

Satte Ersparnis durch Umstieg



Die Brennwert-Solar-Kombination ist für das Wohngebäude in Mülheim die optimale Lösung: Die Solaranlage deckt größtenteils den Energiebedarf für das Schwimmbad. Betrachtet man den Wärmebedarf des gesamten Gebäudes, spart die Brennwert-Solar-Anlage im Vergleich zum alten Ölkessel über das Jahr gerechnet mindestens 17 Prozent Energie. Für die Besitzer des Mülheimer Mehrfamilienhauses wird sich die Solaranlage in spätestens zwölf Jahren amortisieren. Das ergab die Wirtschaftlichkeitsberechnung nach der Kapitalwertmethode in Anlehnung an die Richtlinie VDI 2067. Dabei sind auch die Fördergelder berücksichtigt: Rund ein Viertel der Investitionskosten für die Solaranlage spendierte der Staat. Bei neuen Anlagen fällt der Zuschuss sogar höher aus. Der Staat ist bei der Förderung solarer Großanlagen noch großzügiger: Für Anlagen ab 40 Quadratmetern Kollektorfläche zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung gibt es ein zinsverbilligtes Darlehen aus dem KfW-Programm „Erneuerbare Energien“ mit einem Tilgungszuschuss von 30 Prozent der Investitionskosten. Thomas Pelizaeus

Die beiden Gas-Brennwertthermen Cerapur Maxx sind in Kaskade geschaltet, weshalb die Anlage über einen großen Modulationsbereich von 14,1 bis 180 Kilowatt verfügt. Foto: Junkers

Die beiden Gas-Brennwertthermen Cerapur Maxx sind in Kaskade geschaltet, weshalb die Anlage über einen großen Modulationsbereich von 14,1 bis 180 Kilowatt verfügt. Foto: Junkers