



Referenzprojekt
Zweifamilienhaus mit
Ferienwohnung in Mössingen

Villa mit V-Graben

Heizungstausch in einem Zweifamilienhaus mit Ferienwohnung in Mössingen

Beim Austausch der Ölheizung gegen eine Sole/Wasser-Wärmepumpe entscheiden sich die Hausbesitzer für einen V-Ringgraben als Wärmequelle und binden einen bestehenden Stückholzkessel in das System ein.



Ein Haus mit Geschichte

Das im Jahr 1932 vom Besitzer einer Textilfabrik als „Fabrikanten-Villa“ auf einem 2.500 Quadratmeter großen Grundstück erbaute Gebäude hat nichts von seinem ursprünglichen Glanz verloren. Im Gegenteil: Die aktuellen Besitzer des Hauses, Sonja und Andre Sippel, setzen sich sehr für den Erhalt des detailreichen und charaktervollen Gebäudes ein und investieren in den Ausbau auf den neusten technischen Stand.

Das Haus hatte von den Vorbesitzern bereits im Jahr 1995 eine umfassende Kernsanierung erhalten, damals wurden die Fenster und Türen ausgetauscht. Im Jahr 2015 wurde das Dach gedämmt und neu gedeckt. Dieser Ausbaustatus bildete die Grundlage für eine zweite Sanierungsphase, als Familie Sippel das Haus im Jahr 2021 übernahm. Alle Räume wurden entkernt und saniert, sämtliche Wasser- und Elektroleitungen des Hauses erneuert und ein Smart-Home-System zur Steuerung aller haustechnischen Funktionen installiert.

Im Zuge dieser Sanierung wurde das Haus in drei Nutzungseinheiten aufteilt: Im Erdgeschoss und im Obergeschoss entstanden zwei großzügige Wohneinheiten, und im Dachgeschoss wurde eine Maisonette-Ferienwohnung mit 4 Zimmern und einer Fläche von 100 Quadratmetern auf zwei Ebenen eingerichtet. Zur Vorbereitung der Heizungsmodernisierung wurden die Wohnungen in dieser Phase mit Fußbodenheizungen ausgestattet, die Heizkörper in der Ferienwohnung konnten erhalten bleiben.



Das Haus aus dem Jahr 1932 wurde liebevoll saniert.



Die schöne große Terrasse lädt zum Verweilen und Entspannen ein.



Das große Grundstück mit dem weitläufigen Garten bietet viel Platz für Freizeitaktivitäten.

Erneuerung der Heiztechnik

Als Heizsystem war in dem Haus eine Hybridlösung aus einer Ölheizung und einem Stückholzkessel installiert.

Die Ölheizung war veraltet, und die neuen Hausbesitzer wünschten sich, sie gegen ein nachhaltiges Heizsystem auszutauschen.

Familie Sippel hatte in ihrem vorherigen Haus eine Pelletheizung. Aufgrund der negativen Erfahrungen mit den regelmäßigen Pellet-Nachbestellungen und den häufigen Reinigungs- und Wartungsarbeiten schied das System für das neu erworbene Haus aus. Als Alternative wurde die Installation einer Luft/Wasser-Wärmepumpe diskutiert, die aber, um die 400 Quadratmeter Wohnfläche des Hauses zu beheizen und den durch die Ferienwohnung erhöhten Brauchwasserbedarf zu bedienen, entsprechend leistungsfähig dimensioniert hätte werden müssen.

Frau Sippel ist zufrieden mit dem Heizsystem, die Wärmegewinnung vom eigenen Grundstück ist effizient und sparsam.





In dieser Skizze ist der Verlauf des Ringgrabens eingezeichnet.



Von dem V-Graben ist heute nichts mehr zu sehen. Das Gras des großen Gartens ist grün und saftig.

Auswahl der richtigen Wärmequelle

Der Fachhandwerker Norwin Mößmer aus Burladingen zog für die Auslegung der Luft/Wasser-Wärmepumpe den NIBE Vertriebsberater Bernd Vötsch hinzu. Bei einem Ortstermin wurde der NIBE Profi auf eine große Wiese hinter dem Haus aufmerksam und schlug vor, diese Fläche für einen Ringgrabenkollektor als Wärmequelle zu erschließen. Die Berechnung ergab, dass die Fläche der Wiese groß genug war, um eine Sole/Wasser-Wärmepumpe NIBE S1155 mit einer Heizleistung von 25 kW zu speisen. Der Kontakt zu der Spezialfirma für die Ausführung der Erdarbeiten wurde durch NIBE hergestellt. Zur Unterstützung der Anlage blieb der erst wenige Jahre alte Stückholzkessel erhalten und wurde in das Hybridsystem eingebunden.

Wärme aus der Erde

Zur Erschließung der Wärmequelle wurden sieben bis zu vier Meter tiefe Gräben ausgehoben. Die Erdarbeiten dauerten etwa zwei Wochen. Ein Teil der Gräben wurde V-förmig angelegt. In diesen Gräben wurden die Erdwärme-Kollektoren schlangenförmig verlegt und in einem Kontrollschacht zusammengeführt und verbunden. Von diesem Schacht erfolgte der Anschluss an die Wärmepumpe im Heizungsraum.

Heute ist an der grünen Wiese über dem Kollektorfeld nichts mehr von der darunter verborgenen Technik zu erkennen.

Da sich in dem Teil des Grundstücks, auf dem die Wiese liegt, Wasser sammelt und staut, ist die Wiese ganzjährig sehr feucht. Die gleichbleibenden Temperaturen in der Erde machen die Wärmegewinnung besonders effizient.

Moderne Technik im Heizungskeller

Im Heizungskeller wurde die Erdwärmepumpe NIBE S1155 neben dem Stückholzkessel aufgestellt. Zwei große Pufferspeicher konnten von der früheren Ölheizung erhalten bleiben und werden als Trennspeicher für die Wärmepumpe bzw. als Pufferspeicher für den Stückholzkessel genutzt.

Die Warmwassererzeugung für die - bei voller Belegung der Ferienwohnung - bis zu 15 Personen in dem Haus erfolgt mithilfe eines Multifunktionsspeichers mit Trinkwasserladesystem im Durchlaufgegenstromprinzip. Diese Speichertechnologie erfüllt die geforderten Vorgaben gemäß DVGW Arbeitsblatt W 551 für den Einsatz in Großanlagen und gewährleistet eine hygienische Trinkwassererwärmung. Über eine Zirkulationsleitung werden alle Zapfstellen des Hauses jederzeit sofort mit warmem Wasser versorgt.



Viel Platz im Heizungsraum, die Fläche konnte sinnvoll für die Werkstatt genutzt werden.



Die Sole/Wasser-Wärmepumpe (links) deckt die Grundlast des Hauses ab und wird bei Bedarf von dem Stückholzkessel (rechts) unterstützt.



Der Ölkeller wird zum Weinkeller

Der Hausherr ist begeisterter Hobby-Winzer, zusammen mit einem Freund besorgt er sich Monticello-Trauben aus Italien, die sie gemeinsam keltern und in Flaschen abfüllen. Der Raum, in dem früher die Öltanks standen, kann nun als Weinkeller genutzt werden und bietet den idealen Platz für die Lagerung der verschiedenen Jahrgänge des selbst hergestellten Weins.



Die alten Öltanks wurden entfernt - hier reift jetzt der selbst hergestellte Wein.



Ein smartes Konzept

Die Wohnungen in dem historischen Gebäude sind mit einem modernen Smart-Home-System ausgestattet, mit dem sich u. a. die Lichtstimmung in den Räumen und die Wärmeverteilung steuern lassen.

Die Stuckholz-Heizung wurde vor allem in der Umbauphase genutzt und überbrückte, die Zeit zwischen dem Ausbau der Ölheizung und der Inbetriebnahme der Wärmepumpe.

Das Brennholzlager der Familie Sippel ist immer noch gut gefüllt, sodass die Holzheizung immer

wieder zugeschaltet wird, um den Vorrat aufzubrauchen und Platz im Holzschuppen zu schaffen. In der kalten Jahreszeit sorgt ein knisterndes Feuer in den Kaminöfen für eine gemütliche Atmosphäre. Der Berufsschullehrer für Elektrotechnik, Andre Sippel, plant und installiert mit seiner Firma PV-Anlagen. Für sein Haus ist auch eine Anlage zur anteiligen Erzeugung des durch den Haushalt und die Wärmepumpe verbrauchten Stroms vorgesehen: „Aber nicht auf unserem schönen Dach, wir werden sie an der Grundstücksgrenze auf einem Ständerwerk platzieren.“



Die Steuerung des Smart-Home-Systems erfolgt über einen modernen Touchscreen, der an zentraler Stelle im Wohnbereich in der Wand eingebaut ist.

Projekt-Fakten

Drei Wohnungen,
ca. 400



1932



72116
Mössingen



**Zweifamilienhaus mit
Ferienwohnung**

Sonja und André
Sippel



Wärmeverteilung



**Fußbodenheizung +
Heizkörper in der FeWo**

Maßnahmen:

Kernsanierung des Hauses und
Heizungstausch im Jahr 2021

Neue Heiztechnik:

Sole/Wasser-Wärmepumpe
NIBE S1155-25 mit Hybridsystem
in Verbindung mit einem
Stückholzkessel

Besonderheiten:

V-Ringgrabenkollektor als
Wärmequelle

Weitere Informationen zur Ferienwohnung:

www.villa-lou.de

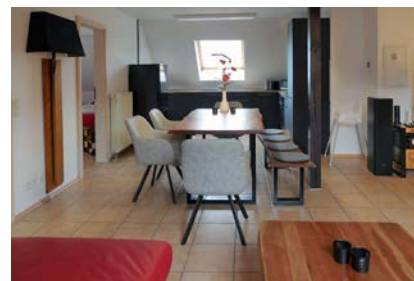
Sonja und André Sippel
Gustav-Schöller-Straße 11
72116 Mössingen

Mobil: 0171-3188736
info@villa-lou.de



Die modern eingerichtete
Ferienwohnung befindet sich im
Dachgeschoss einer alten Villa mit
großem Garten. Sie bietet einen
wunderschönen Blick ins Grüne
und auf die Schwäbische Alb.

In den drei geräumigen
Schlafzimmern können je zwei
Personen relaxen und schlafen.



Im offenen Wohn-/Essbereich
steht eine Couch mit komfortabler
Schlaf Funktion für weitere zwei
Personen. Die große Essgrup-
pe macht Lust auf geselligen
Stunden und gutes Essen. Die
moderne Küche ist komplett aus-
gestattet.

