



SOLAR-PARTNER SÜD GMBH Solarzentrum Kienberg

Kategorie:	Thermische Solaranlage und Wärmepumpenanlage
Beschreibung:	Freistehendes Einfamilien-Wohnhaus Eggl, Winhöring
Gebäude:	Massivbauweise, BJ 1978
Personen:	2 - 3
Wohnfläche:	ca. 240 m ² zuzügl. 70 m ² Hallenbad
Kollektor:	28 m ² Hochleistungsflächenkollektor Typ HFK-B
Speicher:	SWISS-SOLAR-Kombispeicher ca. 2.800 l mit int. Boiler 160 l und zweistufiger Solarbeladung
Nachheizung:	Grundwasser-Wärmepumpe 28 kW (Artesischer Brunnen)
Heizsystem:	Fußbodenheizung
Sonstiges:	Hallen-Schwimmbaden ca. 35 m ²
Ansprechpartner:	Herr Weindl, Tel. 08639 – 52 21

Bei der Anlage der Fam. Eggl handelt es sich nicht um eine Neuinstallation, sondern vielmehr um eine Sanierung und Optimierung einer bestehenden Anlage. Die vorgefundene Anlage bestand aus einer Grundwasser-Wärmepumpe, einem 500 l Brauchwasserboiler, einem 300 l Pufferspeicher (in Serie im Rücklauf installiert) und einem 28 m² Solarkollektor. Zudem war ein beheiztes Hallen-Schwimmbad (ohne Abdeckung) mit Lüftungsanlage und Entfeuchtung sowie ein quaderförmiger Groß-Pufferspeicher mit ca. 16.000 l Inhalt vorhanden. Als Not-Nachheizung ist außerdem ein wasserführender Zentralheizungs-Kachelofeneinsatz eingebaut. Die Umwälzpumpen waren maßlos überdimensioniert (sogar die kleinste Pumpe zur Boilerladung hatte 250 W el. Leistung). Die Anlage wurde bereits vor unserem ersten Kontakt mehrmals umgebaut, da die Funktion nicht zufriedenstellend war und zudem ein übermäßig hoher Stromverbrauch zu verzeichnen war. Der 16.000 l Pufferspeicher konnte von der Solaranlage praktisch nie auf ein nutzbares Temperaturniveau erwärmt werden. Ein Defekt an der Entfeuchtungsanlage sowie Ausfälle der Regelung (zwei große Schaltschränke) zwangen zum Handeln. Ein weiteres Problem stellte die Fußbodenheizung dar: Da die installierten Heizrohre nicht sauerstoff-diffusionsdicht sind, sind an Stahlteilen Korrosionsschäden aufgetreten. Die Sanierung der Anlage erfolgte in mehreren Bauabschnitten:

- Der vorhandene Kollektor war schadhaft und wurde daher durch einen 28 m² Hochleistungsflächenkollektor ersetzt.
- Die Schwimmbadentfeuchtungsanlage (der größte "Stromfresser" der Anlage) wurde nach dem Defekt stillgelegt und demontiert.
- Das Schwimmbaden wurde mit einer Abdeckung versehen.
- Anstelle der Schwimmbadentfeuchtungsanlage wurde eine mech. Abluftanlage mit Nachheizregister installiert.
- Der 16.000 l Pufferspeicher wurde zerlegt und ausgebaut.

- Der 500 l Boiler (nicht solartauglich und für 2 – 3 Personen aus hygienischer Sicht zu groß) wurde entfernt, ebenso der "nutzlose" 300 l Puffer.

- Ein neuer 2.800 l Kombispeicher mit int. Edelstahl-Trinkwassererwärmer und zwei Solar-Wärmetauschern wurde installiert. Da eine Einbringung in einem Stück nicht möglich war, wurde der Speicher in mehreren Teilen geliefert und im Keller geschweißt.

- Die Fußbodenheizkreise wurden mit einer Systemtrennung versehen, der nun sehr kleine Inhalt der Heizkreise zusätzlich mit Korrosionsschutzmittel inhibiert.

- Alle Pumpen wurden durch kleinere Pumpen mit angepasster Leistung ersetzt, die Heizkreisumpen zusätzlich drehzahl geregelt.

- An Stelle der zwei riesigen Schaltschränke wurde eine frei programmierbare Regelung mit 20 Ausgängen installiert.

- Der Zentralheizungs-Kachelofen wurde mit einer Rücklaufanhebung versehen und so in das System integriert, dass er als vollwertiger Wärmeerzeuger verwendet werden kann.

Bereits in den ersten Monaten nach der Anlagensanierung hat sich der Stromverbrauch (bisher über 500 EUR monatlich) mehr als halbiert. Es ist zu erwarten, dass der Verbrauch im Jahresmittel noch wesentlich geringer ausfällt. Da die Anlage nun ungleich kompakter ist, konnte zusätzliche Nutzfläche geschaffen werden.

Bilder:



Große Kaliber: Pumpen und Installation vor dem Umbau



Bergmännischer Abbau: Demontage des 16.000 l Pufferspeichers





Einbringen und Platzschweißung des neuen Kombispeichers



Vorher – nachher: Alte Schaltschränke – neue freiprogrammierbare Komplett-Regelung



Der 28 m² Hochleistungsflächenkollektor auf dem Süddach

Anlagenschema (nach dem Umbau):

