



Förderprogramm des Klima- und Energiefonds „Demoprojekte Solarhaus 2018“

Anlagensteckbrief

Solarhaus Josk, B.

Autor

Veronika Hierzer

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien

Gleisdorf, im Mai 2021

Allgemeine Anlagenbeschreibung

<u>Projektname:</u>	Solarhaus Josk
<u>Adresse:</u>	7311 Neckenmarkt
<u>Jahr der Förderzusagen</u>	Demoprojekte Solarhaus 2018
<u>spez. HWB (lt. Energieausweis):</u>	12,55 kWh/m ² a
<u>BGF:</u>	261,2 m ²
<u>Bruttokollektorfläche:</u>	42,6 m ² Flachkollektor (gigaSol OR)
<u>Aperturkollektorfläche:</u>	39,04 m ²
<u>Neigung:</u>	90°
<u>Azimut-Ausrichtung:</u>	171° (Südsüdost)
<u>Energiespeichervolumen:</u>	1.360 Liter Pufferspeicher, 80,3 m ³ Bauteilaktivierung (Beton)
<u>Nachheizungssystem:</u>	elektr. Heizstab (5 kW)
<u>Solarer Deckungsgrad:</u>	92,9 % (Einreichung)
<u>Spezifischer Solarertrag:</u>	156,8 kWh/m ² a (Einreichung, bezogen auf die Aperturfläche)
<u>Projektstatus:</u>	Monitoringstart mit Jänner 2021
<u>Zuständigkeit Begleitforschung:</u>	AEE INTEC

Beim Bauvorhaben Solarhaus Josk handelt es sich um ein zweigeschossiges, nicht unterkellertes Einfamilienhaus mit 261,2 m² Brutto-Grundfläche, welches 2019 errichtet wurde (Südwestansicht in Abbildung 1, Grundriss und Schnitt in Abbildung 2). Die primäre Wärmeversorgung leistet eine 42,6 m² große Solaranlage, welche am Dach mit 90° Neigung aufgestellt ist. Es soll laut Einreichung ein solare Deckungsgrad von 92,9 % erreicht werden. Die Bodenplatte des Erdgeschoßes (30,2 m³ Beton) sowie die Zwischendecke (25,5 m³ Beton) und die Decke des Obergeschoßes (25,5 m³ Beton) sind thermisch aktiviert (Abbildung 3) und dienen neben dem 1.360 Liter Hygienespeicher als Wärmespeicher. Als Nachheizung dient eine Heizpatrone im Pufferspeicher.



Abbildung 1: Südwestansicht des Solarhauses Josk (Quelle: Bauherr)

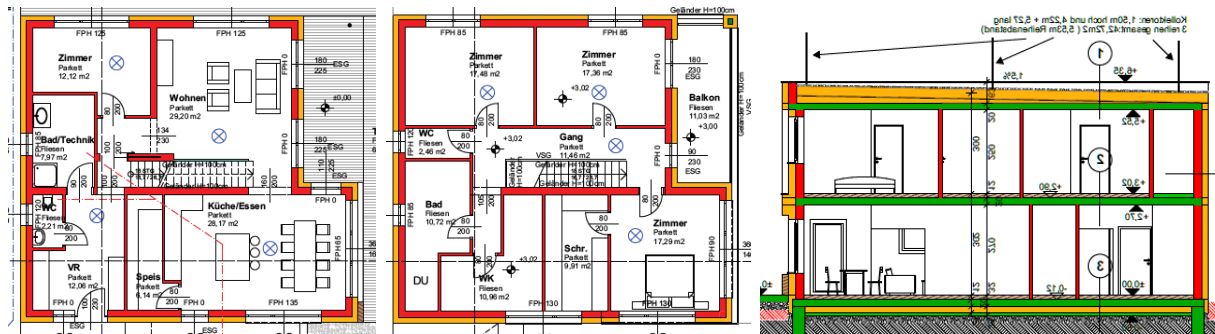


Abbildung 2: Grundriss EG (links), Grundriss OG (mitte), und Schnitt (rechts) des Solarhauses Josk (Quelle: Einreichplan)

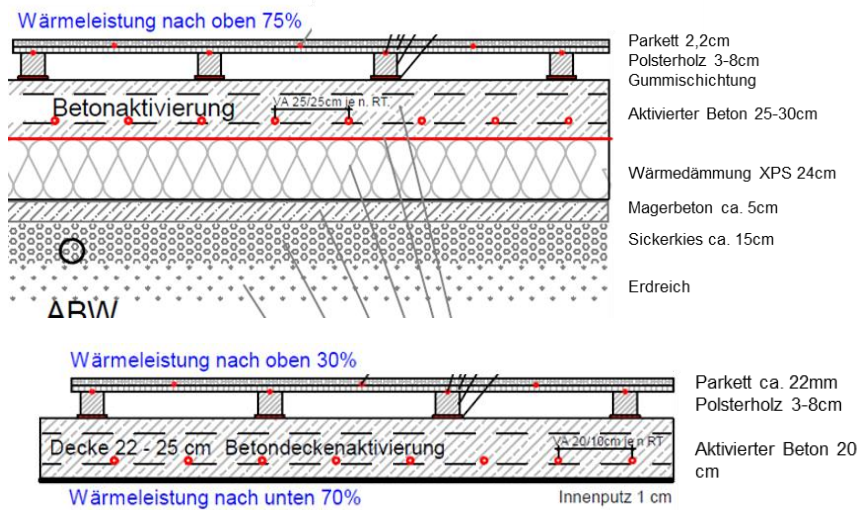


Abbildung 3: Aufbau der Fundamentplatte (oben) und der Zwischendecke (unten) des Gebäudes inklusive Bauteilaktivierung (Quelle: Einreichplan)

Hydraulik- und Messkonzept

Das gesamte Wärmeversorgungssystem zum Solarhaus Josk ist als Blockschaltbild in Abbildung 4 dargestellt. Die Solaranlage liefert die Energie direkt in die aktivierten Betonteile oder über einen internen Wendelwärmetauscher in die 1.360 Liter Pufferspeicher. Die Beladung des Puffers hat Priorität (auf Zeit, 11:30-12:30 Uhr), danach wird die Bauteilaktivierung versorgt. Bei Bedarf kann über den internen Wärmetauscher Wärme aus dem Pufferspeicher in die Bauteilaktivierung gespeist werden. Die Warmwasserversorgung erfolgt über einen Wärmetauscher aus dem Hygienespeicher. Die Nachheizung erfolgt über den Heizstab im Pufferspeicher.

Drei Wärmemengenzähler, 2 Stromzähler, 19 Temperatursensoren, 2 Ventilstellungen und ein Globalstrahlungssensor in Kollektorebene bilden in diesem Projekt die gesamte messtechnische Bestückung.

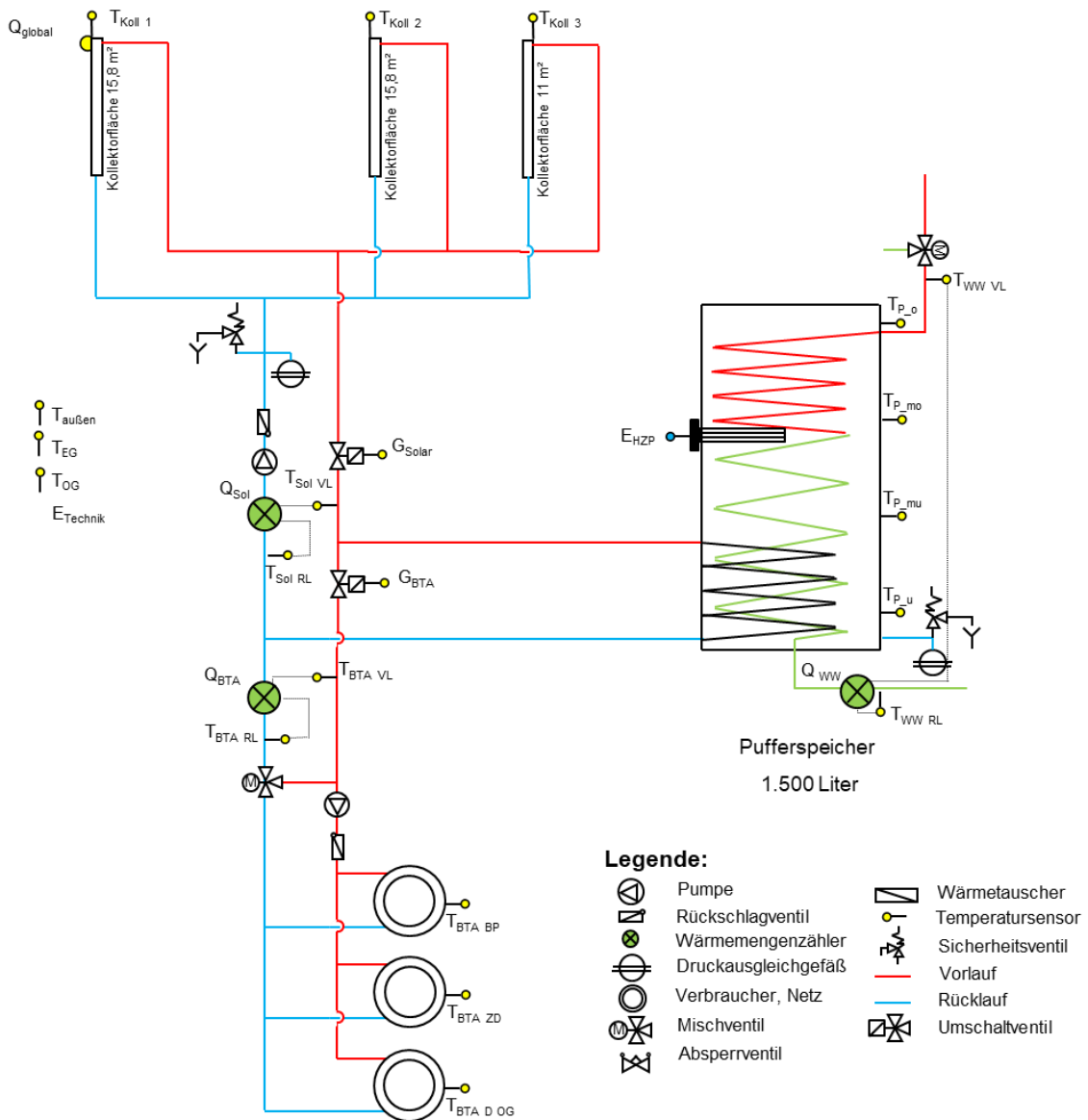


Abbildung 4: Hydraulik- und Messkonzept zum Solarhaus Josk (grün: Volumenstromzähler; gelb: Temperatur und Einstrahlungssensoren)