



# **Förderprogramm des Klima- und Energiefonds „Demoprojekte Solarhaus 2018“**

## **Anlagensteckbrief**

**Solarhaus Doppelhofer, Stmk.**

### **Autor**

Veronika Hierzer

**AEE – Institut für Nachhaltige Technologien**

**Gleisdorf, im November 2020**

## Allgemeine Anlagenbeschreibung

<u>Projektname:</u>	Solarhaus Doppelhofer
<u>Adresse:</u>	8225 Pöllau
<u>Jahr der Förderzusagen</u>	Demoprojekte Solarhaus 2018
<u>BGF:</u>	310 m <sup>2</sup>
<u>Bruttokollektorfläche:</u>	44,3 m <sup>2</sup> Flachkollektor (gigaSol HH OR)
<u>Aperturkollektorfläche:</u>	39 m <sup>2</sup>
<u>Neigung:</u>	85°
<u>Azimet-Ausrichtung:</u>	172° (Südsüdost)
<u>Energiespeichervolumen:</u>	1.360 Liter Pufferspeicher 112 m <sup>3</sup> Bauteilaktivierung (Beton)
<u>Nachheizungssystem:</u>	elektr. Heizstab (6 kW) Kaminofen (18 kW)
<u>Solarer Deckungsgrad:</u>	80,2 % (Einreichung)
<u>Spezifischer Solarertrag:</u>	311,67 kWh/m <sup>2</sup> a (Einreichung, bezogen auf die Aperturfläche)
<u>Projektstatus:</u>	Monitoringstart mit Februar 2020
<u>Zuständigkeit Begleitforschung:</u>	AEE INTEC

Bei Solarhaus Doppelhofer handelt es sich um ein 2019 errichtetes Einfamilienhaus mit 310 m<sup>2</sup> Brutto-Grundfläche (Abbildung 1, Grundriss und Schnitt in Abbildung 3). Die primäre Wärmeversorgung leistet eine 44,3 m<sup>2</sup> große Solaranlage, welche auf dem Dach des Gebäudes aufgeständert ist. Laut Einreichung soll ein Deckungsgrad von 80,2 % erreicht werden. Als Speicher dient einerseits ein 1.360 Liter Hygienespeicher als auch die Bodenplatte im Kellergeschoß (34 m<sup>3</sup>), sowie die Kellerdecke (38 m<sup>3</sup>) und die Decke des Erdgeschoßes (40 m<sup>3</sup>), welche thermisch aktiviert sind. Als Nachheizung dient ein Wohnraumofen sowie ein elektrischer Heizstab im Pufferspeicher. Zusätzlich zu den beheizten Zwischendecken und Bodenplatte ist im Bad noch eine Fußbodenheizung verlegt, welche aus dem Pufferspeicher versorgt wird.



Abbildung 1: Süd-Westansicht des Solarhauses Doppelhofer (Quelle: AEE INTEC)



Abbildung 2: Heizraum (links) und Kollektoren am Dach (rechts) (Quelle: AEE INTEC)

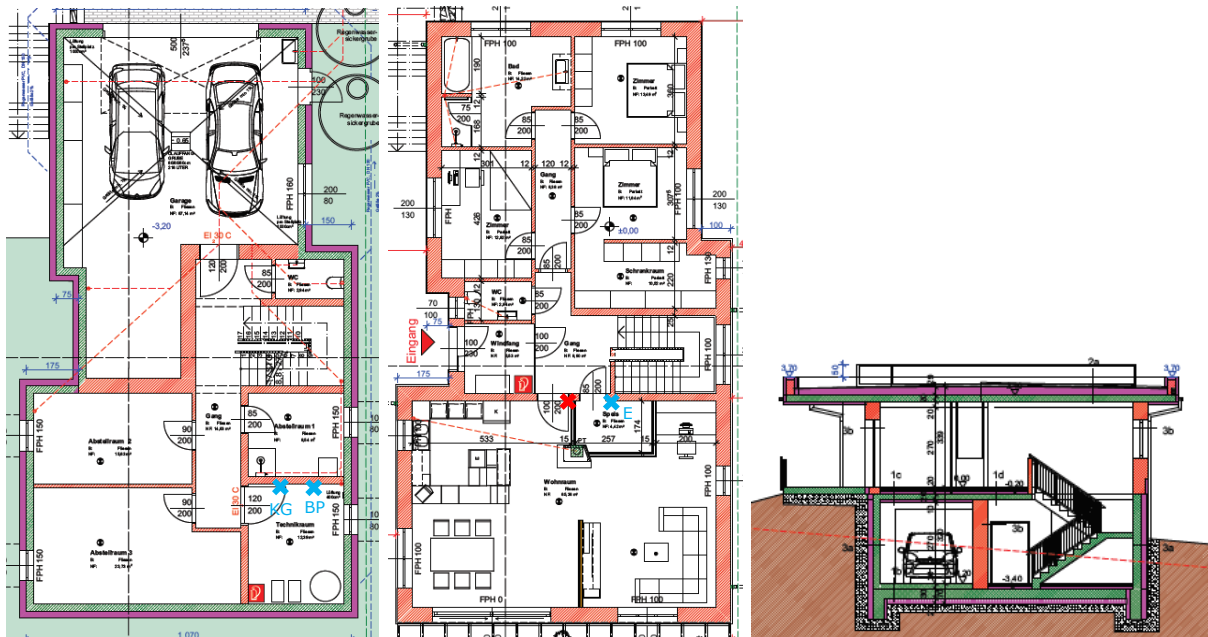


Abbildung 3: Grundriss UG (links), Grundriss EG (Mitte) und Schnitt (rechts) des Solarhauses Doppelhofer inkl. Position der Raum- (rot) und Betontemperaturfühler (blau, BP = Bodenplatte, KG = Decke KG, EG = Decke EG) (Quelle: Einreichplan)

# Hydraulik- und Messkonzept

Das gesamte Wärmeversorgungssystem zum Solarhaus Doppelhofer ist in Abbildung 4 dargestellt. Die Solaranlage speist über einen internen Wärmetauscher in den 1.360 Liter Pufferspeicher ein. Über den Rücklauf kann nach Bedarf die Restwärme in die Bauteilaktivierung eingespeist werden. Eine Beladung der Bauteilaktivierung über den Pufferspeicher ist über den Solarwärmetauscher möglich. Die Fußbodenheizung im Bad wird ausschließlich über den Pufferspeicher versorgt. Die Nachheizung erfolgt über einen Wohnraumofen (18 kW) oder über einen elektrischen Heizstab (6 kW) im Pufferspeicher.

Das Messkonzept umfasst vier Wärmemengenzähler, 2 Stromzähler, 20 Temperatursensoren, 3 Ventilstellungen, 1 Drucksensor und einen Globalstrahlungssensor in der Kollektorebene.

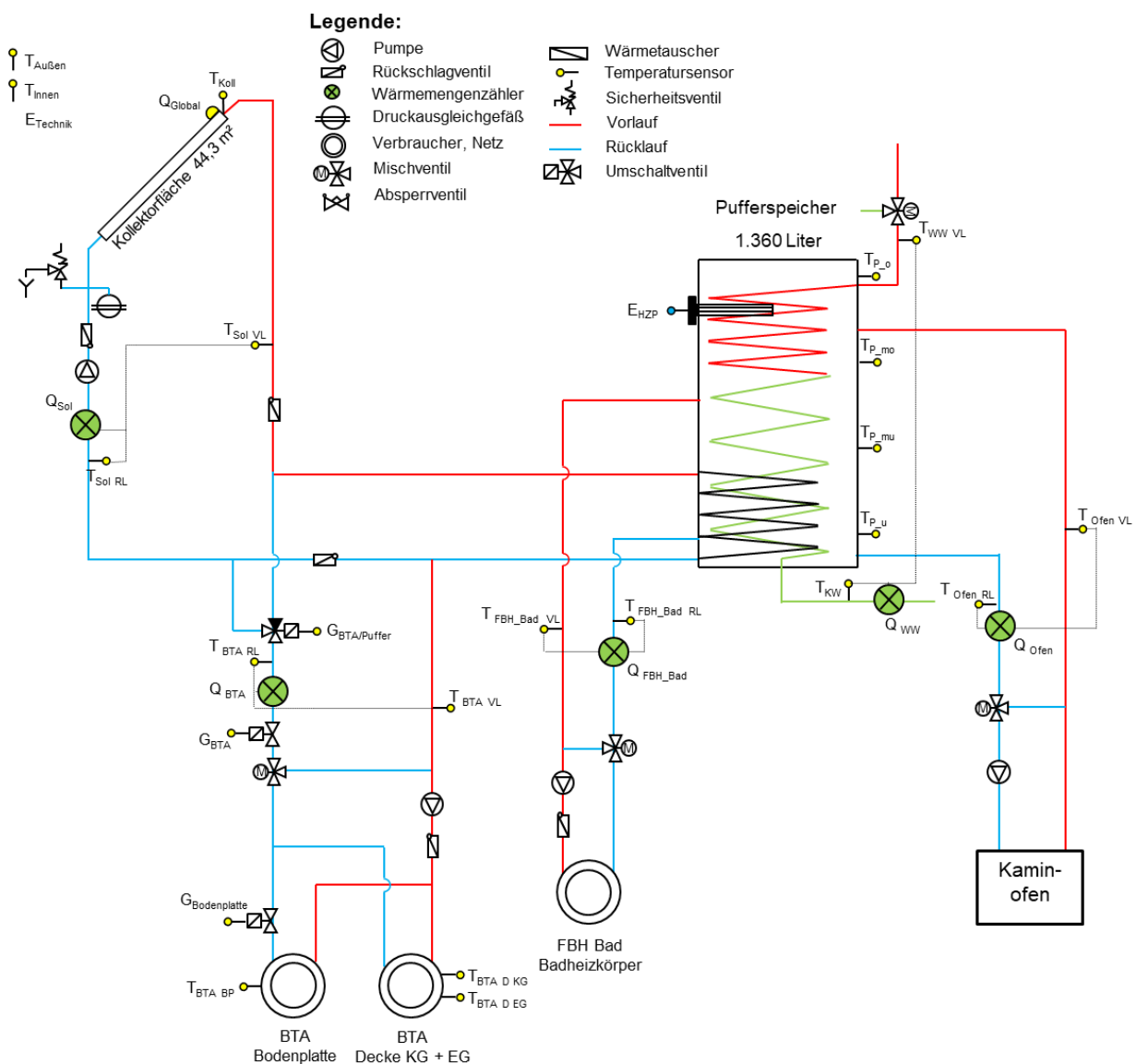


Abbildung 4: Hydraulik- und Messkonzept zum Solarhaus Doppelhofer (grün: Volumenzähler; gelb: Temperatur- und Einstrahlungssensoren)