



# **Förderprogramm des Klima- und Energiefonds „Demoprojekte Solarhaus 2017“**

## **Anlagensteckbrief**

### **Solarhaus Streit, Stmk.**

#### **Autor**

Walter Becke

**AEE – Institut für Nachhaltige Technologien**

**Gleisdorf, im Februar 2019**

# Allgemeine Anlagenbeschreibung

<u>Projektname:</u>	Solarhaus Streit
<u>Adresse:</u>	8653 Stanz im Mürtal
<u>spez. HWB (lt. Energieausweis):</u>	30,7 kWh/m <sup>2</sup> a
<u>BGF:</u>	216 m <sup>2</sup>
<u>Bruttokollektorfläche:</u>	29,6 m <sup>2</sup> Flachkollektor (ökoTech)
<u>Aperturkollektorfläche:</u>	27,3 m <sup>2</sup>
<u>Neigung:</u>	70°
<u>Azimut-Ausrichtung:</u>	156° (SSO)
<u>Energiespeichervolumen:</u>	3.000 Liter Pufferspeicher
<u>Nachheizungssystem:</u>	22,5 kW Scheitholzessel, 10 kW Wohnraumofen
<u>Solarer Deckungsgrad:</u>	73,1 % (lt. Simulation)
<u>Spezifischer Solarertrag:</u>	338 kWh/m <sup>2</sup> a (Einreichung, bezogen auf die Aperturfläche)
<u>Projektstatus:</u>	Monitoringperiode gestartet mit Jänner 2019
<u>Zuständigkeit Begleitforschung:</u>	AEE INTEC

Das Solarhaus Streit wurde 2017/2018 neu errichtet. Das Gebäude soll zum überwiegenden Teil (73,1 % lt. Einreichung) von einer Solaranlage versorgt werden, welche mit 50° gegenüber dem um 20° geneigten Dach aufgeständert ist. Als Nachheizung dienen ein Scheitholzessel mit 22,5 kW Leistung, welcher im Technikraum installiert ist sowie ein 10 kW Wohnraumofen. Alle Wärmeerzeuger schichten über Schichtladelanzen in den 3.000 Liter Pufferspeicher ein. Die Wärmeverteilung geschieht über Niedertemperaturheizkreise im gesamten Gebäude. Abbildung 1 zeigt verschiedene Ansichten des Gebäudes laut Einreichplan und Abbildung 2 den Baufortschritt mit November 2018. Abbildung 3 zeigt die Grundrisse von Erd- und Obergeschoss entsprechend Einreichplan.

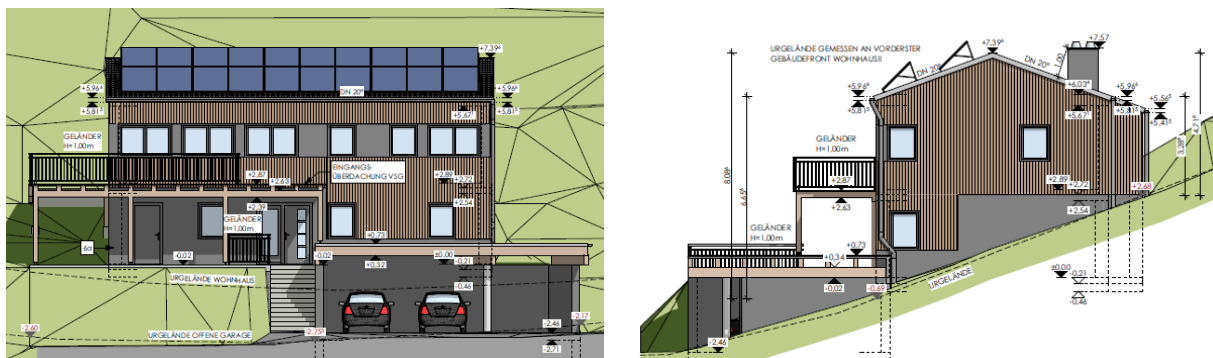


Abbildung 1: Südansicht (links) und Ostansicht (rechts) des Solarhauses Streit (Quelle: Einreichplan)



Abbildung 2: Südsüdostansicht des Solarhauses Streit (Stand: November 2018, Quelle: Bauherr)

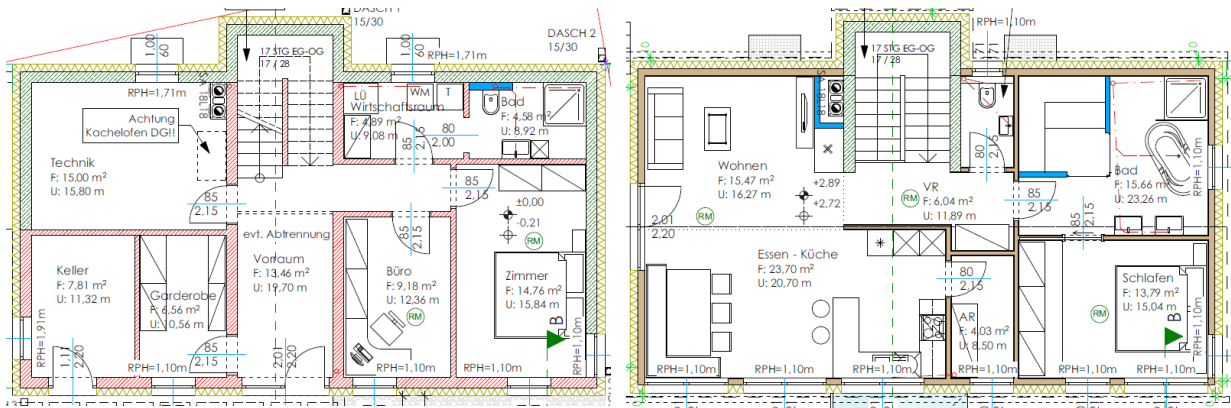


Abbildung 3: Erd- (links) und Obergeschoss (rechts) des Solarhauses Streit (Quelle: Einreichplan)

## Hydraulik- und Messkonzept

Das gesamte Wärmeversorgungssystem zum Solarhaus Streit ist als Blockschaltbild in Abbildung 4 dargestellt. Die Solaranlage belädt über einen externen Wärmetauscher den 3.000 Liter Pufferspeicher über eine Schichtladelanze. Der Scheitholzessel kann durch einen 4-Wege-Mischer in der Rücklaufanhebung entweder den oberen Teil des Pufferspeichers für die Warmwasserbereitung versorgen oder den Pufferspeicher komplett durchladen. Die Wärmeverteilung im Gebäude passiert ausschließlich über Nieder temperaturheizkreise welche über einen 4-Wege-Mischer den Pufferspeicher optimal entladen können. Die Warmwasserbereitung erfolgt über ein Frischwassermodul. Es ist keine Zirkulation vorgesehen.

Vier Wärmemengenzähler, 2 Stromzähler, 22 Temperatursensoren, 4 Ventilstellungen und ein Globalstrahlungssensor in Kollektorebene bilden in diesem Projekt die gesamte messtechnische Bestückung.

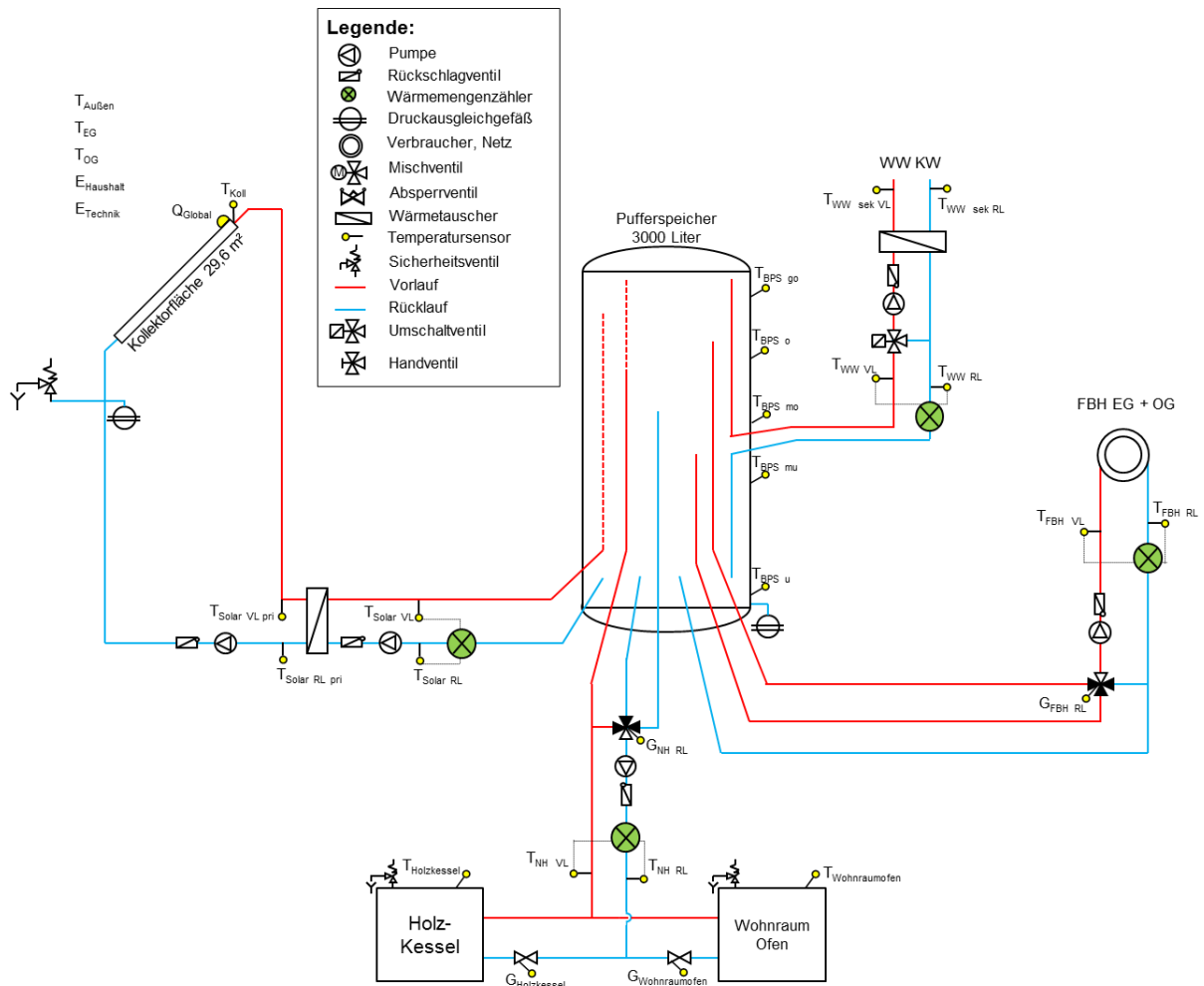


Abbildung 4: Hydraulik- und Messkonzept zum Solarhaus Streit (grün: Volumenstromzähler; gelb: Temperatur und Einstrahlungssensoren)