



Förderprogramm des Klima- und Energiefonds „Demoprojekte Solarhaus 2018“

Anlagensteckbrief

Solarhaus Inschlag, Stmk.

Autor

Veronika Hierzer

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien

Gleisdorf, im Februar 2022

Allgemeine Anlagenbeschreibung

<u>Projektname:</u>	Solarhaus Inschlag
<u>Adresse:</u>	8252 Waldbach-Mönichwald
<u>spez. HWB (lt. Energieausweis):</u>	30,1 kWh/m ² a
<u>BGF:</u>	214 m ²
<u>Bruttokollektorfläche:</u>	27,5 m ² Flachkollektor (Sonnenkraft SKR500)
<u>Aperturkollektorfläche:</u>	25,3 m ²
<u>Neigung:</u>	60°
<u>Azimut-Ausrichtung:</u>	180° (Süd)
<u>Energiespeichervolumen:</u>	2x 1.500 Liter Pufferspeicher
<u>Nachheizungssystem:</u>	Kaminofen (11 kW) elektr. Heizstab
<u>Solarer Deckungsgrad:</u>	76 % (Einreichung)
<u>Spezifischer Solarertrag:</u>	401,2 kWh/m ² a (Einreichung, bezogen auf die Aperturfläche)
<u>Projektstatus:</u>	Monitoringperiode gestartet mit November 2021
<u>Zuständigkeit Begleitforschung:</u>	AEE INTEC

Beim Bauvorhaben Solarhaus Inschlag handelt es sich um ein Sanierungsobjekt mit 214 m² Brutto-Grundfläche (Abbildung 1). Die primäre Wärmeversorgung leistet eine 27,5 m² große Solaranlage, welche einerseits im Hang und andererseits auf der Terrasse aufgestellt ist. Laut Einreichung soll ein solarthermischer Deckungsgrad von 76 % erreicht werden. Als Energiespeicher dienen zwei 1.500 Liter Pufferspeicher aus denen der Warmwasserbedarf und auch die Fußbodenheizung versorgt werden. Als Nachheizung dient ein elektrischer Heizstab in einem der beiden Pufferspeicher. Abbildung 2 zeigt den Grundriss des Solarhauses Inschlag.



Abbildung 1: Südansicht des Solarhauses Inschlag (Quelle: Bauherr)

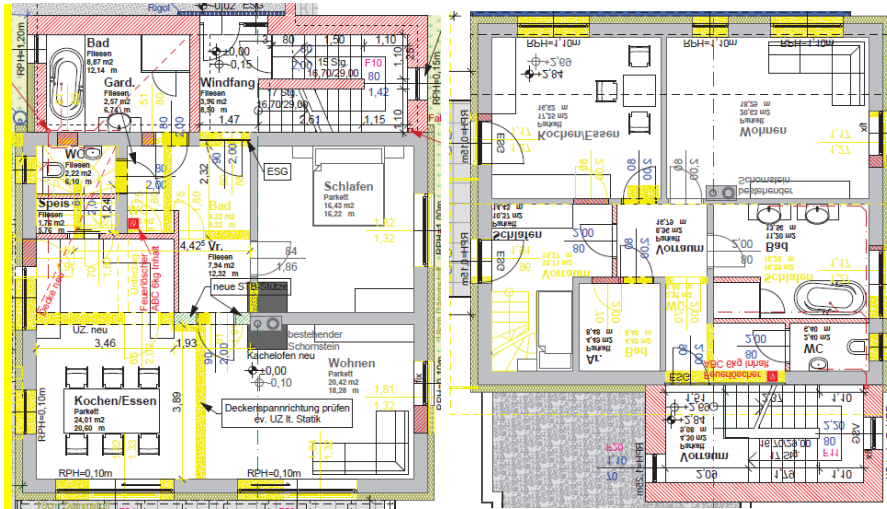


Abbildung 2: Grundriss EG (links) und Grundriss OG (rechts) des Solarhauses Inschlag (Quelle: Einreichplan)

Hydraulik- und Messkonzept

Das gesamte Wärmeversorgungssystem des Solarhaus Inschlag ist als Blockschaltbild in Abbildung 3 dargestellt. Die zwei Kollektorfelder speisen über einen externen Wärmetauscher und über Schichtladelanzen in zwei verschiedene Pufferspeicher ein. Über ein Fünf-Wege-Mischventil werden die zwei Fußbodenheizkreise immer mit der optimalen Vorlauftemperatur aus beiden Pufferspeichern versorgt. Das Warmwasser für das Frischwassermodul kann über ein Drei-Wege- und ein Vier-Wege-Mischventil ebenfalls aus beiden Pufferspeichern bezogen werden. Es ist keine Zirkulation vorgesehen. Als Nachheizung dient einerseits ein Kaminofen, der in Pufferspeicher 2 einspeist und eine Heizpatrone in Pufferspeicher 1.

4 Wärmemengenzähler, 2 Stromzähler, 22 Temperatursensoren, 2 Ventilstellungen und 1 Globalstrahlungssensor in Kollektorebene bilden in diesem Projekt die gesamte messtechnische Bestückung.

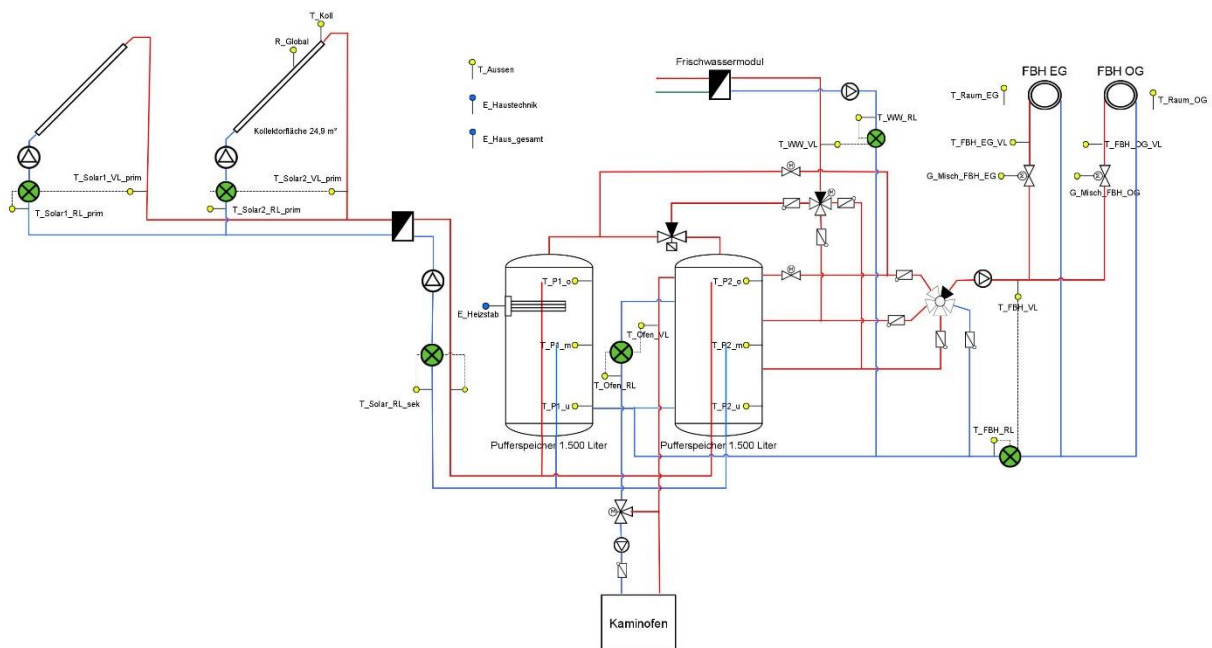


Abbildung 3: Hydraulik- und Messkonzept zum Solarhaus Inschlag (grün: Volumenstromzähler; gelb: Temperatur und Einstrahlungssensoren)