



Förderprogramm des Klima- und Energiefonds „Demoprojekte Solarhaus 2017“

Anlagensteckbrief

Solarhaus Tischler, OÖ.

Autor

Veronika Hierzer

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien

Gleisdorf, im März 2021

Allgemeine Anlagenbeschreibung

<u>Projektname:</u>	Solarhaus Tischler
<u>Adresse:</u>	4048 Puchenau
<u>Jahr der Förderzusage:</u>	Demoprojekte Solarhaus 2017
<u>spez. HWB (lt. Energieausweis):</u>	9,4 kWh/m ² a
<u>BGF:</u>	225 m ²
<u>Bruttokollektorfläche:</u>	27,9 m ² Flachkollektor (Gasokol)
<u>Aperturkollektorfläche:</u>	25,8 m ²
<u>Neigung:</u>	65°
<u>Azimut-Ausrichtung:</u>	212° (Südsüdwest)
<u>Energiespeichervolumen:</u>	3000 Liter Pufferspeicher 45 m ³ Bauteilaktivierung (Beton)
<u>Nachheizungssystem:</u>	Wohnraumofen (25 kW)
<u>Solarer Deckungsgrad:</u>	76,6 % (Einreichung)
<u>Spezifischer Solarertrag:</u>	245 kWh/m ² a (Einreichung, bezogen auf die Aperturfläche)
<u>Projektstatus:</u>	Monitoringstart mit Februar 2021
<u>Zuständigkeit Begleitforschung:</u>	AEE INTEC

Beim Solarhaus Tischler handelt es sich um ein 2019 errichtetes Einfamilienhaus mit 225 m² Brutto-Grundfläche (Abbildung 1). Es handelt sich um ein Passivhaus, welches zum überwiegenden Teil (76,6 % lt. Simulation) über die dachintegrierte Solaranlage versorgt werden soll. Als Nachheizung dient ein wassergeführter Wohnraumofen (25 kW Leistung). Als Pufferspeicher stehen einerseits der 3.000 Liter Wasserpufferspeicher und andererseits eine Bauteilaktivierung von Fundamentplatte und Zwischendecke zur Verfügung. Der Aufbau der aktivierten Platten ist in Abbildung 3 dargestellt. Die Wärmeverteilung im Gebäude geschieht ausschließlich über die Bauteilaktivierung mit Ausnahme von extra Heizkreisen in den Badezimmern. Diese können nur gleichzeitig mit der Bauteilaktivierung betrieben werden. Abbildung 2 zeigt den Grundriss von Ober- und Untergeschoss. Der Wohnraumofen und der Technikraum befinden sich im Untergeschoss.



Abbildung 1: Südwest-Ansicht des Solarhauses Tischler (Quelle: Bauherr)

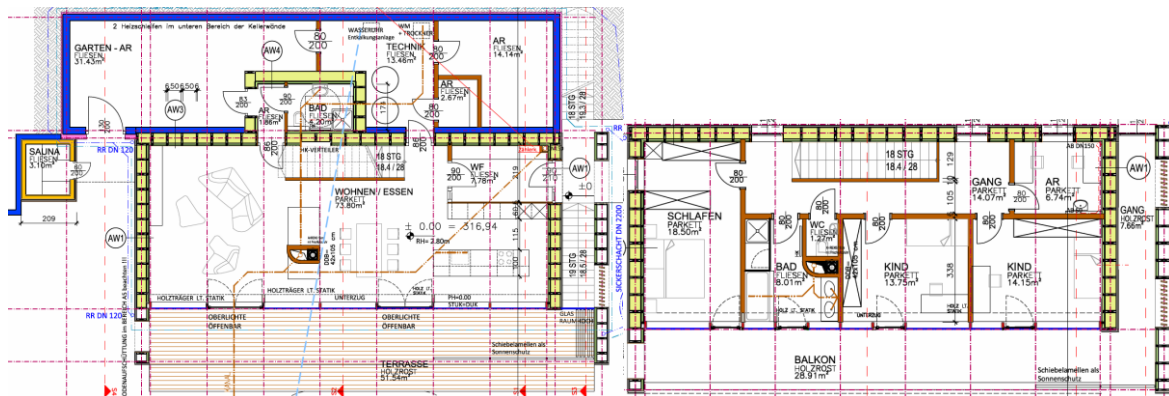


Abbildung 2: Grundriss EG (links) und Grundriss OG (rechts) des Solarhauses Tischler

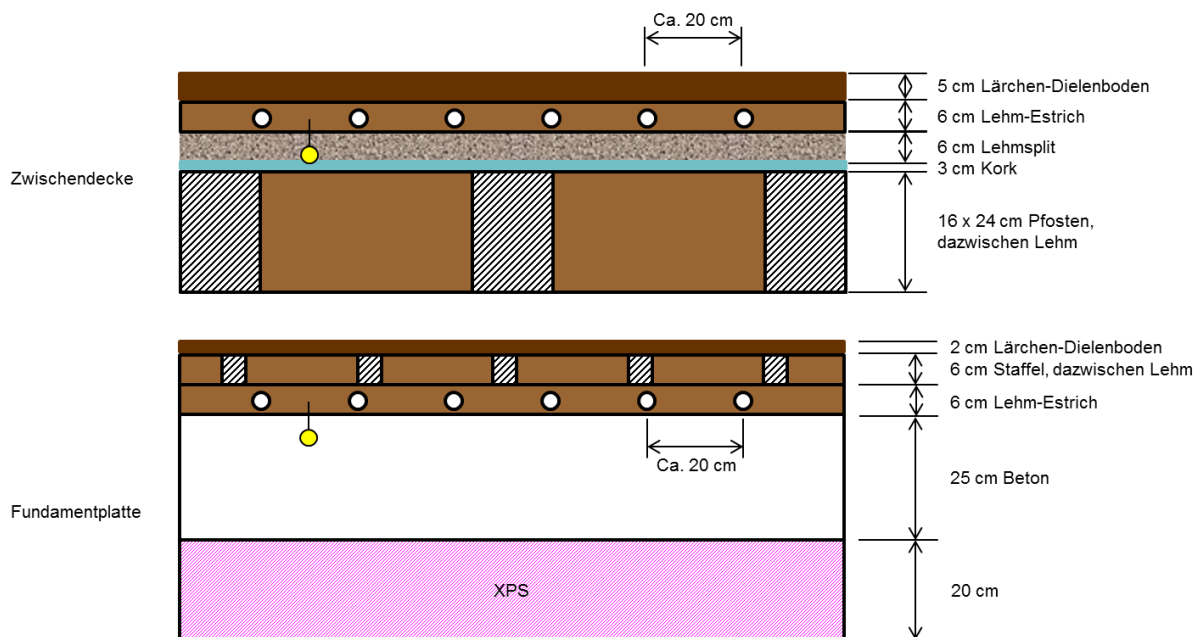


Abbildung 3: Aufbau der Fundamentplatte und Zwischendecke des Gebäudes
(Quelle: Bauherr, eigene Darstellung)

Hydraulik- und Messkonzept

Das gesamte Wärmeversorgungssystem zum Solarhaus Tischler ist in Abbildung 4 dargestellt. Die Solaranlage schichtet entweder über einen externen Wärmetauscher und Ventile in unterschiedliche Höhen in den Pufferspeicher ein oder beliefert die Bauteilaktivierung direkt. Aus dem Pufferspeicher wird die Warmwasserbereitung über ein Frischwassermodul bedient. Es ist keine Zirkulation vorgesehen. Zusätzlich kann das Gebäude über Fußbodenheizung und Wandheizung im EG und OG aus unterschiedlichen Pufferhöhen versorgt werden. Des Weiteren steht ein Erdkollektor zur Verfügung, welcher zur Gebäudekühlung über die Wandheizung und Fußbodenheizung herangezogen werden kann. Der wassergeführte Wohnraumofen kann den gesamten Pufferspeicher beladen.

Das Messkonzept umfasst sechs Wärmemengenzähler, 2 Stromzähler, 23 Temperatursensoren, 7 Ventilstellungen und einen Globalstrahlungssensor in der Kollektorebene.

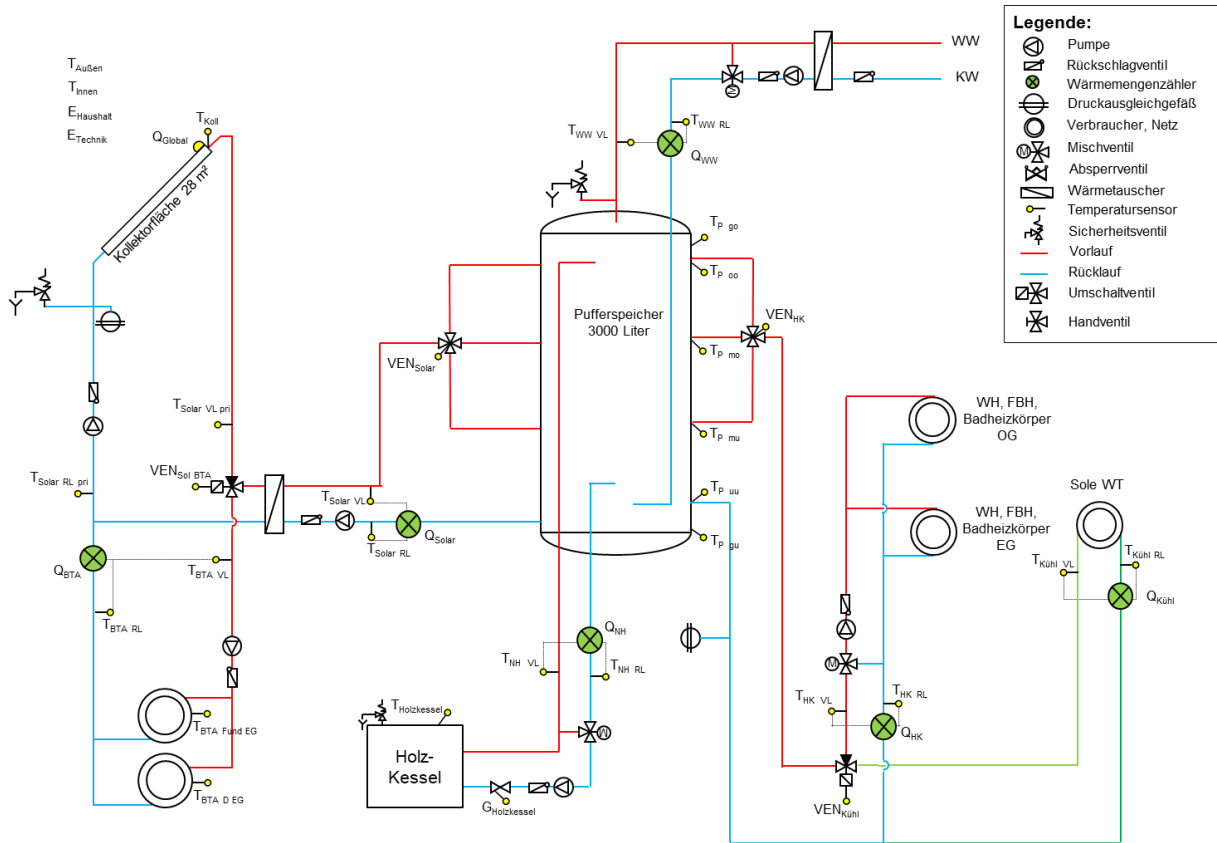


Abbildung 4: Hydraulik- und Messkonzept zum Solarhaus Tischler
(grün: Volumenzähler; gelb: Temperatur- und Einstrahlungssensoren)