

FIRMA JENNI ENERGIETECHNIK AG, OBERBURG/BE

1991: Sonder-Solarpreis

Alternativheizsysteme

Programm

Das Kernstück des Solarsystems Jenni ist der Speicher mit senkrecht integriertem Boiler. Zusammen mit einer elektronischen Steuerung wird die Sonnenenergie nach einem einfachen, durchdachten Anlagekonzept optimal genutzt. Sie entwerfen und installieren Sonnenenergieanlagen in Neu- und Altbauten für Heizung, Warmwasser und Schwimmbäder. Sie verfügen über mehr als zehn Jahre Erfahrung mit Kollektortypen, Speichersystemen, Wärmepumpen und Heizkesseln (Holz, Oel, Gas). Im Photovoltaik-Bereich werden neben vollständigen Stromversorgungen auch Bausätze für den Eigenbau angeboten.

Solarsystem Jenni

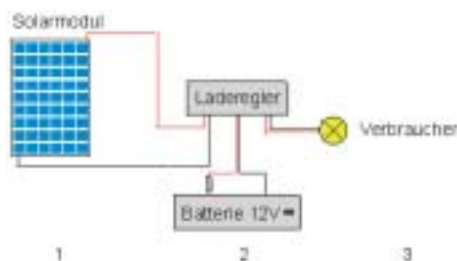
Der senkrecht in den Speicher eingeschweisste Boiler erhält die Wärme direkt vom Speicher. Er ist so konstruiert, dass eine gute Schichtung entsteht und diese ausgenutzt werden kann. Speicher-Boiler werden in (fast) jeder beliebigen Grösse hergestellt (von 600 l bis 100'000 l Inhalt). Der Speicher wird in St 37, der Einschweisboiler aus säurebeständigem Chromstahl V4A 1.4435 gefertigt.

Der Speicher steht im Zentrum einer Solaranlage. Die Leistung der gesamten Anlage hängt zu einem wesentlichen Teil vom Speicher und dessen Bewirtschaftung ab. Aber auch Holzheizkessel und Wärmepumpen benötigen einen Speicher, oder arbeiten dadurch wirtschaftlicher.

Wissenschaftliche Messungen und Erfahrungen haben gezeigt, dass Sonnenenergieanlagen am wirtschaftlichsten sind, wenn diese nach einem einfachen, durchdachten Konzept gebaut werden. Diese Forderung wird bei Sonnenheizungen für Heizung und Warmwasser am besten mit einem sogenannten „Eintopf“-Speicher erfüllt. Er ist so konstruiert, dass eine möglichst gute Schichtung entsteht und ausgenutzt werden kann.

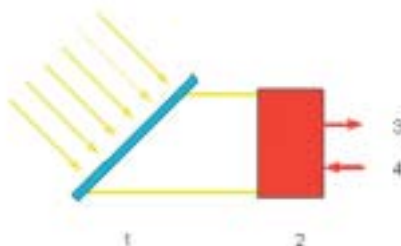
Der Speicher verfügt über einen senkrecht eingeschweissten Chromstahlboiler, welcher die Wärme direkt vom Speicher erhält. Boiler und Speicher weisen die gleiche Schichtung auf. Die Boilerentladung erfolgt ebenfalls geschichtet. Unten im Speicher ist ein Glattrohr-Wärmetauscher eingebaut. Die Sonnenkollektoren erwärmen das Kaltwasser und den Heizungsrücklauf. Der unten eingebaute Wärmetauscher erlaubt, dass die Kollektoren auf der tiefstmöglichen Temperatur arbeiten und dadurch einen höheren Wirkungsgrad erreichen. Im Sommer wird der ganze Speicher durch die Sonne aufgeheizt. Im Winter wärmt die Sonne hauptsächlich den unteren Speicherteil auf, während die fehlende Wärme-Energie im oberen Teil anderweitig erzeugt wird.

Solare Stromanlage



- 1 Produzent: Das ist das Solarmodul. Je grösser die Fläche ist, desto mehr Energie bietet es an, sobald die Sonne scheint.
- 2 Verwaltung: Dies sind Batterien und Regler oder das öffentliche Netz und der Wechselrichter.
- 3 Verbraucher: Strom für Beleuchtung, Kochen, Waschmaschine, etc. und Rückspeisung ans öffentliche Netz
- 4 Zusatzenergie: Beim Netzverbund ist dies das öffentliche Stromnetz.

Solare Wärmeanlage



- 1 Produzent: Das ist der Kollektor. Je grösser die Fläche ist, desto mehr Energie bietet er an, sobald die Sonne scheint.
- 2 Verwaltung: Dies sind der Speicher, die Steuerung und die Pumpen. Sie lagern und transportieren die gewonnene Energie. Die Verwaltung ruft die Zusatzenergie ab.
- 3 Verbraucher: Wärme für Warmwasser, Heizung und Schwimmbad, etc.
- 4 Zusatzenergie: Holz, Öl, Gas, Elektrizität (bei üblichen Bauten; beim Sonnenhaus in Oberburg liefern die Solaranlagen 3-4 Mal mehr Energie als das Zweifamilienhaus benötigt)

TECHNISCHE DATEN

Installierte Leistung PV-Anlage: 5.6 kW
Sonnenkollektoren: 84 m²
Jahresproduktion: 1'800 kWh/a
Jahresproduktion Wärme: 4'000 kWh/a

Materialspezifikationen:

- Speichermantel aus Stahl St 37
- Eingeschweisster Boiler (170 l Inhalt) aus säurebeständigem Chromstahl V4A 1.4435
- Glattrohr-Wärmetauscher für Anschluss Sonnenkollektoren (12 m, 24 m oder 36 m)
- Individuelles Platzieren der Stützen nach Anlagentyp
- Speicher-Boiler werden auf (fast) jede beliebige Grösse hergestellt (ab ca. 600 - 100'000 l)
- Nötigenfalls können Speicher auch an Ort und Stelle zusammengeschweisst werden.
- In grosse Speicher können auch mehrere Boiler und Wärmetauscher eingebaut werden.

BETEILIGTE PERSONEN

Jenni Energietechnik AG, Oberburg,
Tel. 034 422 97 77

Dieses 100%-Solarhaus stellte 1988/89 eine aussergewöhnliche Leistung von europäischer Bedeutung dar, selbst wenn es seit fünf Jahren über einen Netzanschluss verfügt. Die Jenni Energietechnik AG zeigte als erste Firma in der Schweiz eine 100%ig solare Deckung des Gesamtenergiebedarfs eines Hauses ohne Netzanschluss auf. Mit diesem Solarhaus wurden praktisch alle offiziellen Lehrmeinungen und Computerberechnungen über den Haufen geworfen, wonach eine 100%-Sonnenenergiedeckung mit dem in der Schweiz und in Mitteleuropa üblichen Komfort ausgeschlossen sei. Diese ganzjährige Versorgung mit Solarstrom wurde dank einer 5.6 kW-PV-Anlage und die Wärmeenergie mittels 84 m² Sonnenkollektoren mehr als gewährleistet. Die überschüssige Solarwärme dieses Zweifamilienhauses würde ausreichen, um 3 - 5 solcher Wohnbauten zu versorgen. Die mit dem ersten Solarpreis 1991 ausgezeichnete Firma Jenni setzte ihren „Solar-Effort“ fort und errichtete zahlreiche weitere Pionierbauten. Sie wird heute mit dem Best of Schweizer Solarpreis gewürdigt.

SONNENHAUS JENNI, OBERBURG / BE

2004: Kategorie Energieanlagen

NEUE TECHNISCHE DATEN / GEMESSENE WERTE:

PV-Anlage: 5.6 kW
Jahreserzeugung: 4'000 kWh/a

Sonnenkollektoren: 84 m²
Jahreserzeugung Wärme: 24'000 kWh/a

Wärmedämmung:
Dach: 30 cm, Fassade: 30 cm

Wärmespeicher: 100 m³

Energiekennzahl:

EKZ Warmwasser: 0 kWh/m²a

EKZ Heizung: -120 kWh/m²a

EKZ Elektrizität: -10 kWh/m²a

Energiekennzahl total: -130 kWh/m²a

Weil das Haus die Überschussenergie abgibt, resultiert eine negative Energiekennzahl (vgl. öffentliche Badeveranstaltung im Februar 1989).

Erzeugung seit Installation der Anlage:
336'000 kWh

CO₂-Substitution seit Installation der Anlage:
100'800 kg

Heute ist die Jahresproduktion die 3-4-fache, weil die Anlage nicht mehr im Inselbetrieb läuft, sondern die Überschussenergie genutzt wird. Überschussstrom geht ins öffentliche Netz, Überschusswärme in die Heizungsanlage der Jenni Energietechnik AG.

