



Das mehrfach ausgezeichnete Solarhaus für 100 Prozent Wärmeversorgung überzeugte während der vergangenen Winterhalbjahre durch eine solide Betriebsweise. (Bild: Jenni AG)

Sonnenenergie

Solares Wohnen überzeugt

Das Mehrfamilienhaus mit solarer Vollversorgung der Wärme, das Josef Jenni vor wenigen Jahren in Oberburg erstellt hat, wird demnächst durch zwei weitere Solarhäuser ergänzt. Dank der Erfahrungen und einer Weiterentwicklung der Solaranlage kann diese kleiner und wirtschaftlicher konzipiert werden.

Jürg Wellstein

Am Eingang zum Emmental, in Oberburg, ist eine Solarsiedlung am Entstehen, die ihren Wärmebedarf zu 100 Prozent mit Sonnenenergie deckt. Nachdem das berühmte gewordene, erste solare Mehrfamilienhaus überzeugt hat, werden nun demnächst zwei weitere Gebäude erstellt. Später sollen weitere Häuser gleicher Bauart realisiert werden. Doch aufgrund der Überdimensionierung der ersten Solaranlage können die neuen Solarhäuser von diesen Erfahrungen profitieren und bieten mehr Wohnraum bei Vollversorgung der Wärme durch die Sonne.

Erstes solares Mehrfamilienhaus wird ausgezeichnet

Der Solartank wurde Ende 2005 mit Muskelkraft aus der Werkstatt der Jenni Energietechnik AG in Oberburg BE gezogen. Auf der nahe gelegenen Baustel-



Josef Jenni: «Mit den Erfahrungen des ersten Solarhauses konzipieren wir nun zwei weitere Mehrfamilienhäuser, die sich durch eine optimierte Wirtschaftlichkeit auszeichnen werden.» (Bild: Jürg Wellstein)

Produktion von Solarspeichern

Im Mittelpunkt der Jenni Energietechnik AG in Oberburg stehen Solarspeicher (Swiss Solartank®). Damit gehört das Unternehmen im Bereich des solaren Heizens zu den Marktführern in Europa. Rund 50 Prozent der Speicher gehen in den Export. Bei Grossspeichern bis über 200 000 Liter Inhalt stellen sich dabei auch anspruchsvolle logistische Herausforderungen. Die Herstellung der unterschiedlichen Grössen erfolgt in Oberburg.

le des ersten vollständig solar beheizten Mehrfamilienhauses von Europa konnte dieser grosse Saisonspeicher aufgerichtet und in den vorbereiteten Schacht gestellt werden. Somit liess sich nun das Gebäude um diesen zentralen Tank herum fertigstellen. Das Gebäude erfüllt den Niedrigbaustandard Minergie-P. Im Jahr 2007 wurden dann die acht Wohnungen bezogen. Es folgten Auszeichnungen für die zukunftsweisende Idee von Josef Jenni, Solarpionier und Geschäftsleiter des Unternehmens, wie der Watt'd'Or (2008) und der Energy Globe (2009). Doch das Experiment Solarhaus hatte erst begonnen.

Reicht die 276 m² grosse Dachfläche mit integrierten Sonnenkollektoren und der Speichertank mit 205 000 Liter Inhalt, um sich zu 100 Prozent von der Sonne abhängig zu machen? Diese Frage konnte erst mit der Erfahrung einiger Winterhalbjahre beantwortet werden. Heute steht fest: Das Konzept erfüllt die Erwartungen sogar besser, als berechnet. Josef Jenni sagt: «Das Ziel wurde erreicht, die Wohnungen werden im Winter mit gespeicherter Sonnenenergie beheizt. Und wir haben auch erkannt, dass die gesamte Anlage sogar überdimensioniert ist – um einen Faktor 2.»

Weiterentwicklungen führen zu kleinerem System

Die Sonnenkollektoren dienen im Sommerhalbjahr zum Aufheizen des Speichers. Die Wärme wird nach Bedarf über die Fussbodenheizung verteilt. Das Brauchwarmwasser für den Haushaltbedarf wird in Boilern aus Chromstahl erwärmt, welche im grossen Saisonspeicher integriert sind. Steht auch im Winter bei gutem Wetter genügend Sonneneinstrahlung zur Verfügung, wird die Speicherladung ebenfalls aktiviert.

«Für die Effizienz des Solarsystems entscheidend ist eine optimierte Bewirtschaftung des Speichers mit einer geschichteten Ladung und Entladung. Wir



Die neuen Solarhäuser (rechts) weisen einen deutlich kleineren Solarspeicher und weniger Kollektorfläche auf. Damit steht mehr Wohnraum zur Verfügung – die Wirtschaftlichkeit kann optimiert werden. (Bild: Jenni AG)

haben beispielsweise bereits im ersten Winter erkannt, dass die Temperatur im untersten Speichersektor nie unter 40 °C fiel, doch sie sollte idealerweise auf 25 °C reduziert werden können», meint Josef Jenni.

Optimierungen der gesamten Heizungsanlage

Als nächster Schritt werden nun zwei weitere, artgleiche Solarhäuser geplant und erstellt. Dank der detaillierten Erfahrungswerte und einer entsprechen-

Heizkomfort mit Zukunft: effizient, flexibel, mobil



Heizungsregelung per Smartphone

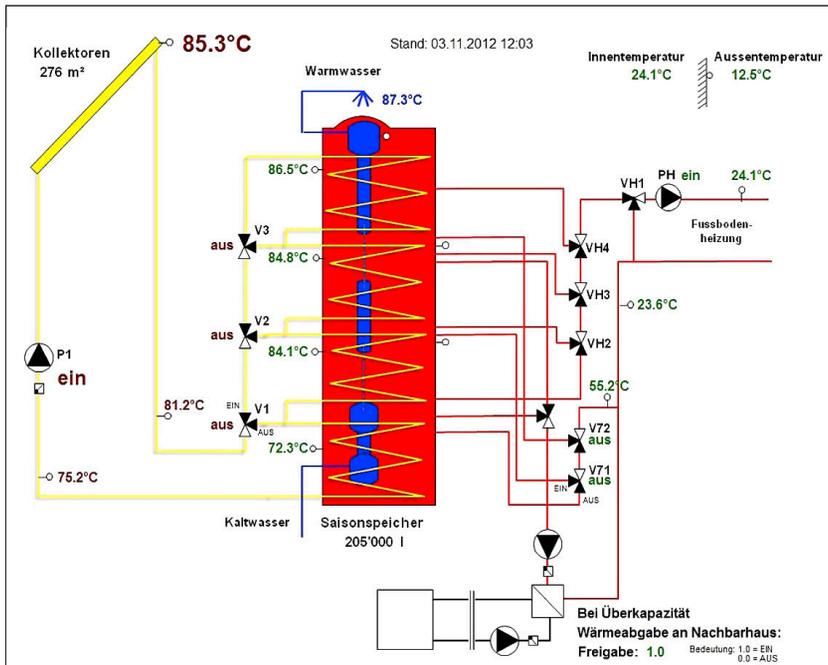
Mit der neuen Buderus-App EasyControl können Hauseigentümer via Internet von überall auf ihre Heizungsanlage zugreifen.

Die App EasyControl ermöglicht die komfortable Steuerung und Überwachung mit einem iPhone®, iPad™ oder iPod touch®. Voraussetzungen dafür sind neben der App das Buderus Gateway Logamatic web KM200 und ein energiesparender Buderus Wärmereizer mit einer EMS-Regelung. Weitere Informationen zur App EasyControl finden Sie im Internet unter www.buderus.ch

Wärme ist unser Element

Buderus

Buderus Heiztechnik AG
 Netzibodenstrasse 36
 4133 Pratteln
 Tel.: 061 816 10 10
 Fax: 061 816 10 60
info@buderus.ch, buderus.ch



Der Betrieb der Solaranlage kann beim bestehenden Solarhaus permanent eingesehen werden: www.jenni.ch/html/Heizen%20mit%20Sonne/MFH/Prinzip.htm (Bild: Jenni AG)

kontrollierte Lüftung mehr vorgesehen, sondern nur noch in Küche und Nasszellen.

Ausbau zu einer Solarsiedlung mit 100 Prozent Deckungsgrad

Alle Neuerungen zusammengefasst, wird nicht nur Energieeffizienz angestrebt, sondern auch mehr Wirtschaftlichkeit erreicht. Die als Solarsiedlung Oberburg konzipierte Erweiterung mit parallel zum ersten Solarhaus platzierten zwei Mehrfamilienhäusern ist am Entstehen. Der Baubeginn ist für Ende Februar 2013 vorgesehen. Mit dieser Erweiterung bestätigt die Jenni Energietechnik AG einerseits das Konzept der 100 Prozent solaren Wärmeversorgung, andererseits will sie einen Teil dazu beitragen, dass der Schweizer Gesamtenergieverbrauch für Heizen und Warmwasser sinkt. Oder man will einfach aufzeigen, dass Sonne im Tank einen warm durch den Winter bringt.

Weitere Solarhäuser sollen folgen, damit die Umsetzung der vollständig solaren Wärmeversorgung für Mehrfamilienhäuser eine Breitenwirkung erfahren kann. «Gleichzeitig stellen wir die Bau- und Energiepläne für Architekten und Gebäudetechnikplaner zur Verfügung und laden Interessierte zur Besichtigung unserer Speicherproduktion und des Einsatzes dieser Systeme im Solarhaus ein», fasst Josef Jenni zusammen.

Jenni Energietechnik AG
 Lochbachstrasse 22
 3414 Oberburg BE
 josef.jenni@jenni.ch
 www.jenni.ch

den Weiterentwicklung kann die gesamte Solaranlage kleiner und damit auch kostengünstiger ausgelegt werden. Die Kollektorfläche wird auf 180m² reduziert, sodass die beiden obersten Wohnungen im Dach grössere Wohnflächen und eingebaute Balkone erhalten. Und der Saisonspeicher weist noch 105 000 Liter Inhalt auf, kann also auf ein Volumen von rund 50 Prozent des ersten Solarhausspeichers vermindert werden.

Josef Jenni: «Wir streben eine verbesserte Speicherentladung an. Zudem haben wir auch gesehen, dass die Verlegung der Bodenheizungsrohre verändert werden muss.» In den beiden neuen Solarhäusern werden die Verteiler in der

Mitte der Räume platziert und mit einem von 30°C auf ca. 25°C reduzierten Heizungsvorlauf versorgt. Die gegenseitige thermische Beeinflussung bzw. Erwärmung des Rücklaufs durch den Heizungsvorlauf soll damit ausgeschlossen werden.

Keine Änderungen erfolgen bei den Sonnenkollektoren. Hierbei sind die Selbstentleerung im Fall eines Stagnationszustands sowie die Möglichkeit der Entlüftung bei Inbetriebnahme von grosser Bedeutung. Eine optimierte und saisonal sichere Betriebsführung der Solaranlage bedingt eine praxisorientierte Steuerung und genügend Messstellen zur Datenerfassung. In den beiden neuen Solarhäusern ist keine allgemeine



Umweltfreundlich und ästhetisch.
 Sonnenenergie-Systeme
 von Schweizer.



www.schweizer-metallbau.ch



Die Energiewende fand in Oberburg bereits 2005 statt, als die Mitarbeitenden des Unternehmens den Solarspeicher von Hand zur Baustelle zogen. (Bild: Jenni AG)