

Mediendokumentation

Erstes 100% solar beheiztes Mehrfamilienhaus mit saisonaler Wärmespeicherung



Oberburg/Burgdorf



Jenni Energietechnik AG

Erneuerbare Energien:
Sonne, Holz, WRG, Nah-/Fernwärme...

Lochbachstrasse 22 / Postfach
CH-3414 Oberburg bei Burgdorf
T 034 420 30 00 / F 034 420 30 01
info@jenni.ch / www.jenni.ch

Einweihung des ersten 100% solar beheizten Mehrfamilienhauses Europas

Datum / Zeit Freitag 31. August 2007, 9.00 Uhr

Ort Jenni Energietechnik AG, Lochbachstrasse 22, CH-3414 Oberburg BE
Werkhalle Grossspeicherbau
 (Wegbeschreibung: www.jenni.ch/html/firma/standort1.htm)

Programm

09:00 Uhr	Baugeschichte des Solar-Mehrfamilienhauses	Josef Jenni Solarpionier und Geschäftsführer Jenni Energietechnik AG, Oberburg
	Mit Berner Pioniergeist auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft	Barbara Egger-Jenzer Bau-, Verkehrs- und Energiedirektorin des Kantons Bern
	Was haben Sonnenenergie und MINERGIE® mit Friedensförderung zu tun?	Dr. Daniele Ganser Historiker und Friedensforscher Universi- tät Basel
	Übergabe des MINERGIE-P®-Zertifikats	Barbara Egger-Jenzer an Josef Jenni
	Beantwortung von Fragen	
10:00 Uhr	Abschluss der Medienorientierung	

Partner:

MINERGIE-P®

AUE
 Amt für Umweltkoordination
 und Energie des Kantons Bern

 **energie schweiz**
 partner

Oil of Emmentaler

Presstext:

Solarhaus: Die Sonnenstube ist Bezug bereit

Das ambitionierte Projekt von Solarpionier Josef Jenni, das erste vollständig durch Sonnenenergie beheizte Mehrfamilienhaus Europas, wird mit einer offiziellen Feier im Beisein von Politik- und Fachvertretern eingeweiht.

In der eindrucklichen Umgebung der Werkhalle der Jenni Energietechnik AG in Oberburg/BE, wo sonst Solarspeicher hergestellt werden, erinnert sich Geschäftsführer und Bauherr Josef Jenni an die spannende Geschichte des Solar-Mehrfamilienhauses:

Nach dem symbolischen Spatenstich im September 2005 wurde im November desselben Jahres in einer spektakulären Aktion mit der Menschenkraft von über hundert Freiwilligen der grosse Solarspeicher auf der Baustelle aufgestellt. Das Herzstück der Solaranlage fasst 205'000 Liter Wasser und sorgt so das ganze Jahr hindurch für angenehme Raumtemperaturen und Warmwasser.

Im Mai 2006 wurden die Sonnenkollektoren mit einer Gesamtfläche von 276 Quadratmetern auf dem Süddach installiert. Mit dieser Solaranlage werden jegliche Zusatzheizungen überflüssig.

Die Bauweise nach Minergie-P-Standard setzt weitere Akzente bezüglich Energieeffizienz und Umweltschutz. Mit optimaler Wärmedämmung und passiver Sonnenenergienutzung sind die BewohnerInnen der acht Wohnungen unabhängig von steigenden Heizöl- und Gaspreisen.

Dies wird von Energiedirektorin Barbara Egger-Jenzer und Friedensforscher Daniele Ganser entsprechend gewürdigt.

Initiant Josef Jenni demonstriert mit diesem Projekt einmal mehr, dass Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit keine Widersprüche sein müssen, sondern bei einer fortschrittlichen Bauweise Hand in Hand gehen. Die baulichen Möglichkeiten werden passend zum Anlass in diversen Referaten wie auch bei der Besichtigung des Solar-Mehrfamilienhauses aufgezeigt und diskutiert.

An den anschliessenden zwei Tagen der offenen Tür (Freitagnachmittag und Samstag) ist das Solar-Mehrfamilienhaus auch für die breite Öffentlichkeit zugänglich.

Bauablauf:

2004/2005: Zonenplanänderung Stadt Burgdorf mit Aufzonung auf dreigeschossige Mischzone für Wohnen, Arbeiten und Gastgewerbe

Mai 2005: Einreichen des Baugesuches

September 2005: Spatenstich/Baubeginn

November 2005: Aufstellung des Grossspeichers

Mai 2006: Kollektormontage

Herbst 2007: Einweihung und Bezug

Objektbeschreibung:

Mehrfamilienhaus mit 8 Mietwohnungen: 3 x 4½ Zimmer, 3 x 5½ Zimmer, 2 x 2½ Zimmer zu marktüblichen Mieten, ohne externe Heizkosten

Sonnenkollektorfläche: 276 m², Saisonspeicher mit 205 m³ Inhalt, über die ganze Gebäudehöhe reichend, keine Zusatzheizung

Baukosten: ca. 3 Mio. Franken (ohne Land). Aufwand für die Solaranlage weniger als 10 % der Gesamtkosten

Etappenweiser Ausbau bis zu 24 Wohneinheiten möglich

Übersicht Baugeschichte



Spatenstich am 07. September 2005

In der Nähe des Bahnhofs Oberburg starteten vor fast zwei Jahren die Arbeiten zum ersten völlig solar beheizten Mehrfamilienhaus in Europa. Beim Spatenstich waren anwesend (v.l.n.r.): Erwin Jenni (Jenni Energietechnik AG), Roger Maier (Jenni Energietechnik AG), Ulrich Steiner (Baudirektion Burgdorf), Karin und Josef Jenni (Jenni Energietechnik AG), Marianne Sorg (Wasser- und Energiewirtschaftsamt Kanton Bern), Hans-Ulrich Schärer (Bundesamt für Energie), Martin Aeschlimann (Architekt).



Speichertransport am 19. November 2005

Damit die Bewohner der acht Wohnungen das ganze Jahr über Warmwasser und angenehm warm haben, wurde ein Speicher mit 205'000 Liter Inhalt gefertigt. Dieser 17 Meter hohe und 15 Tonnen schwere Koloss wurde nur mit der Muskelkraft von über 100 Helfern von der Produktionshalle zur nahe gelegenen Baustelle gezogen und dort aufgestellt. Dieses eindrucksvolle Spektakel dauerte rund sechs Stunden und blieb allen Beteiligten in guter Erinnerung. Mit seiner beachtlichen Höhe war der Speicher schon von weitem zu sehen. In den Folgemonaten wurde rund um den Speicher herum das Mehrfamilienhaus gebaut.





Aufrichte am 21. April 2006

In den fünf Monaten nach dem Aufstellen des Speichers gingen die Bauarbeiten zügig voran, so dass im April der Rohbau fertig gestellt und der Dachstock aufgerichtet war.



Kollektormontage am 17. Mai 2006

Mitte Mai wurden auf dem Süddach des Mehrfamilienhauses die Sonnenkollektoren montiert. In den Kollektoren wird das Gemisch aus Wasser und Frostschutzmittel von der Sonne erhitzt und gelangt über ein Leitungssystem in den Solarspeicher, wo die 205'000 Liter Wasser aufgewärmt werden.

Nach der Montage wurde der Speicher in Betrieb genommen, konnte sich über den Sommer aufladen und sorgte im Winter dafür, dass die Bauarbeiter nicht frieren mussten.

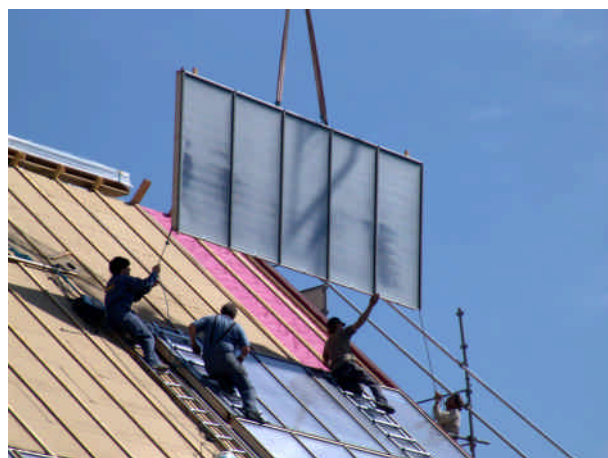


Erste Besichtigung am 5. Mai 2007

Zum ersten Mal wurde das 100 % Solar-Mehrfamilienhaus der Öffentlichkeit am Tag der Sonne präsentiert. Zu jenem Zeitpunkt war der dick isolierte Speicher in der Hausmitte noch gut zu sehen, die Bauarbeiten noch im Gange. Die ersten Reaktionen der Besucher waren durchwegs positiv.



Weitere Impressionen aus der Baugeschichte



Bilder-Download: www.jenni.ch/fotos.htm

Projektbeschreibung

Das Mehrfamilienhaus liegt am südlichen Siedlungsrand des Gemeindegebietes von Burgdorf. Das Grundstück befindet sich nach der 2005 durchgeführten Revision der baurechtlichen Grundordnung in einer dreigeschossigen Mischzone für Wohnen, Arbeiten und Gastgewerbe. Diese Mischzone befindet sich am Rande der vorhandenen und geplanten Baustruktur an der Peripherie des Industriegebietes. Sie grenzt gegen Osten an eine Grünzone und den Erholungsraum mit Schachenwald und Emme.

Die Bebauungsstruktur des städtebaulich relevanten Kontextes ist bezüglich Ausrichtung, Form und Höhe der Gebäude sehr heterogen. Die solartechnischen Prämissen fordern eine möglichst optimale Südausrichtung des Gebäudes. Diese Bedingungen bildeten die Grundlage für das Konzept der Überbauung. Das Mehrfamilienhaus wird mit der besonnten Längsseite nach Süden orientiert. Das Konzept sieht noch zwei weitere Bauetappen mit gleichen Gebäudevolumen vor. Die Mehrfamilienhäuser werden versetzt angeordnet und nehmen die raumbildende Richtung der Lochbachstrasse auf.

Auf der Ostseite der Hauptbauten werden eingeschossige Nebenbauten angeordnet, welche mit ihrer Form und Lage zur Richtung der Erschliessungsräume (Geissrüttliweg, Lochbachstrasse) vermitteln. Diese Richtung wird mit der Anordnung einer Baumreihe zusätzlich betont. Zwischen den Gebäuden entstehen differenziert gestaltete Aussenräume mit Gemeinschaftseinrichtungen, Spielplätzen und besonnten Aussensitzplätzen. Diese Aussenräume und die Fusswegverbindungen zur Lochbachstrasse erzeugen eine offene Beziehung zu der angrenzenden Grünzone und dem Naherholungsgebiet. Aus städtebaulicher, aber auch aus ökologischer Sicht wäre eine Realisierung sämtlicher drei Bauetappen wünschenswert.

Das Gebäude verfügt über drei Vollgeschosse mit je einer 4 ½ Zimmer- und einer 5 ½ Zimmerwohnung und ein Dachgeschoss mit zwei 2 ½ Zimmerwohnungen. Die Grundrisse sind mit einer zweibündigen Struktur grosszügig konzipiert, wobei die hauptsächlichen Aufenthaltsräume nach Süden orientiert sind. Der Wasserspeicher für die Solarheizung wurde in der Mitte platziert, einerseits um die maximale Höhe des Gebäudes für den Speicher zu nutzen und andererseits um die Wärmeverluste den beheizten Gebäudeteilen zukommen zu lassen. Nordseitig, hinter dem Wasserspeicher, befindet sich das Treppenhaus. Es ist so geplant, dass in seinem Kern eine Liftanlage eingebaut werden kann, damit die Wohnungen auch als Eigentumswohnungen genutzt werden könnten. Der Wasserspeicher ist im Treppenhaus auf allen Geschossen für die Bewohner sichtbar. Die 4 ½ - und 5 ½ Zimmerwohnungen verfügen über einen privaten Aussenbereich (Balkone, zusätzlicher Gartenbereich Parterre).

Das symmetrische Satteldach bildet ein wesentliches Merkmal des Gebäudes. Auf der Südseite wird es zur Energiezentrale: die ganze Dachfläche wird mit Sonnenkollektoren eingedeckt. Die Nordseite des Daches wird mit anthrazit farbigen Faserzementplatten eingedeckt. Schlanke Dachränder, Dachvorsprünge und die Form des Daches berücksichtigen die typischen Elemente der örtlichen Bautradition. Die Fassaden werden von einfachen klaren Öffnungen bestimmt. Um eine gute passive Sonnenenergienutzung zu erreichen, wird

auf der Südseite ein grosszügiges Öffnungsverhalten gewählt. Das Erdgeschossniveau wurde aus Gründen des Hochwasserschutzes gegenüber dem gewachsenen Terrain erhöht.

Das Gebäude wird als Massivbauweise mit einer überdurchschnittlichen Wärmedämmung errichtet. Auch die Fenster weisen sehr hohe Wärmedämmwerte auf. Die Fassade wird verputzt und hell gestrichen. Die Balkonzonen und die Brüstungsgeländer der Fenster werden in anthrazit farbigem Metall hergestellt. Mit dem Farbkonzept ist vorgesehen, an spezifischen Stellen farbliche Akzente zu setzen.

Martin Aeschlimann, Architekturbüro Aeschlimann und Willen

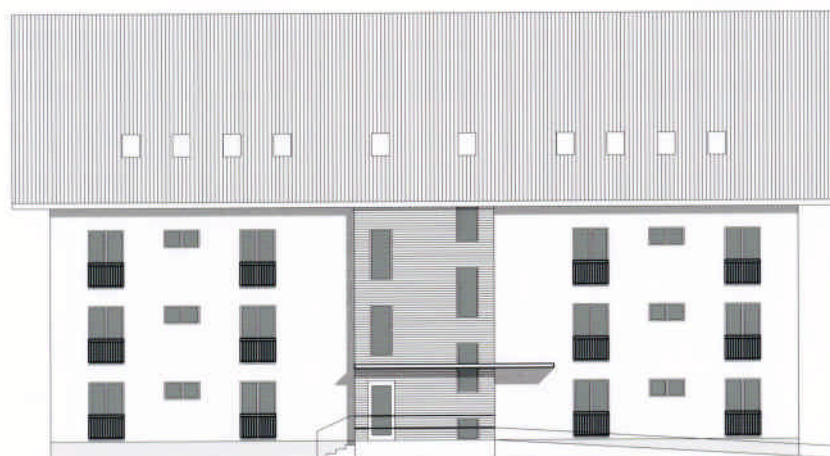
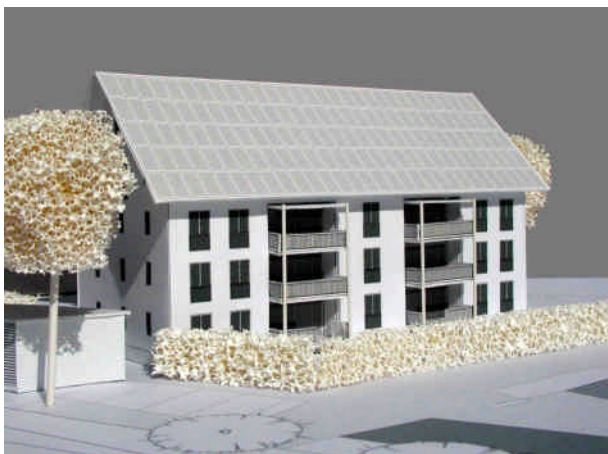
Beratung, Planung und Architektur GmbH, Burgdorf

Situation 1: 1000



Erstes 100 % solar beheiztes Mehrfamilienhaus – 31. August 2007, Oberburg/Burgdorf

Hauspläne



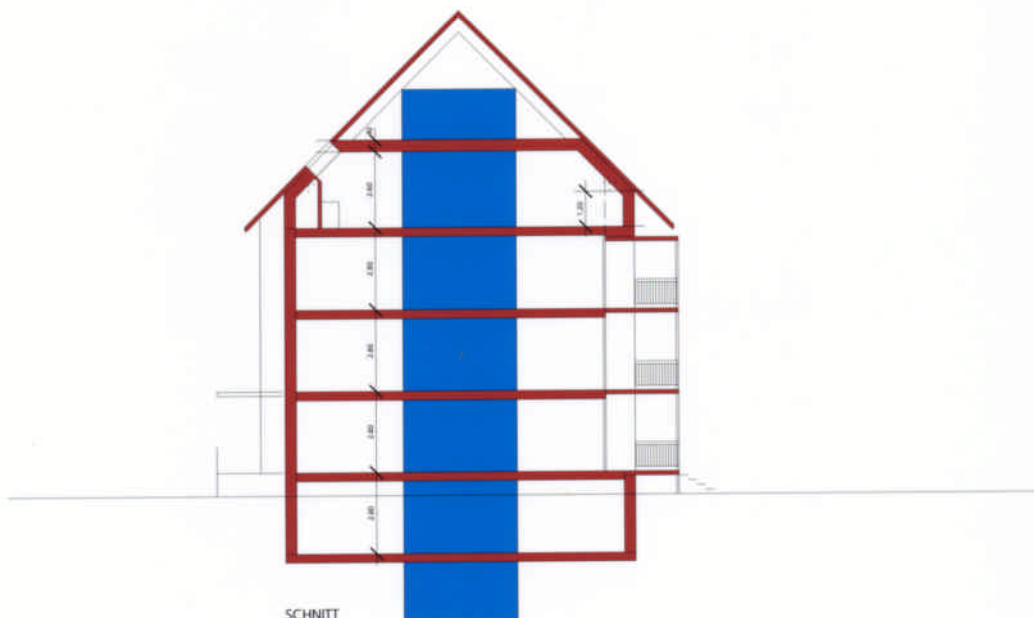
NORDFASSADE



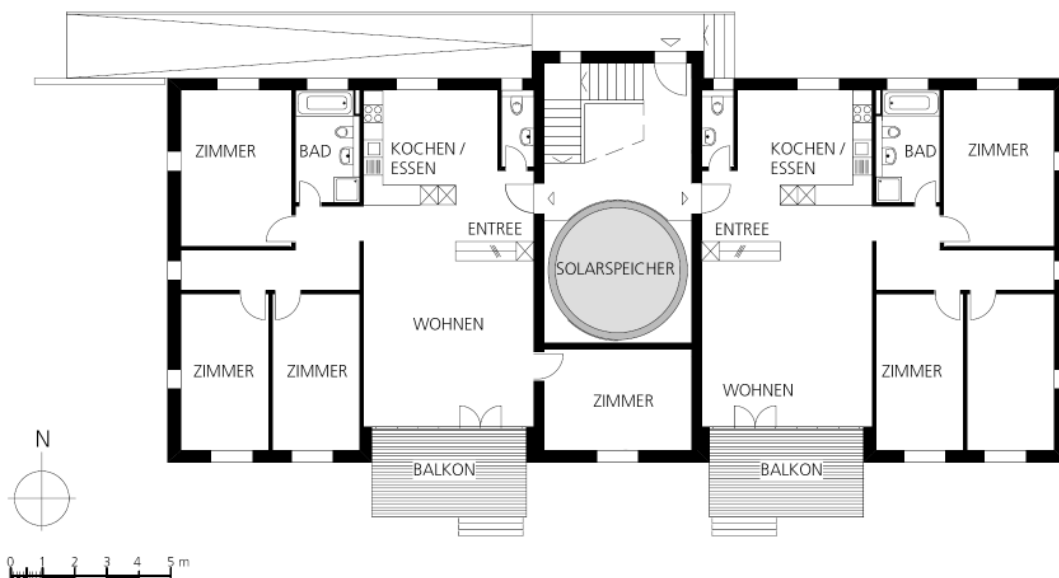
SÜDFASSADE



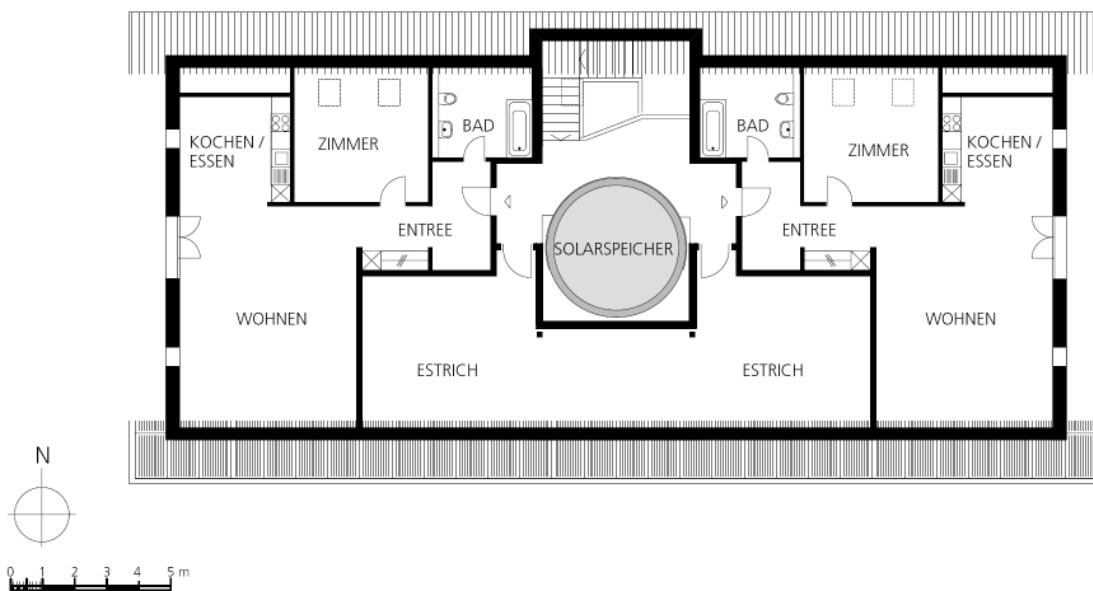
WEST-/ OSTFASSADE



SCHNITT



GRUNDRISS ERDGESCHOSS
MST. 1: 300



GRUNDRISS DACHGESCHOSS
MST. 1: 300

Warum bauen wir dieses Haus?

Was bedeutet es für die Jenni Energietechnik AG?

Funktion der Sonnenheizungsanlage

1981 erregten wir Aufsehen mit einem Inserat, in dem wir eine Ganzjahres-Solaranlage für Fr. 200`000.- anboten. Von Fachkreisen wurde die Idee als technisch vermessen und nicht realisierbar betrachtet. Da wir keinen Auftraggeber für eine solche Sonnenheizung fanden, ergriffen wir die Gelegenheit, den Traum vom vollständig solar beheizten Einfamilienhaus neben unserer Werkstatt zu verwirklichen. Mit der Solaranlage speicherten wir mehr Energie als benötigt wurde. Daher konnten wir uns zum Beweis des erfolgreichen Experimentes Ende Januar 1990 im solar gewärmten Aussenschwimmbad tummeln. Das Bild des Schwimmbades ging um die ganze Solarwelt. Es machte Jenni Energietechnik AG international zu einer der bekanntesten Sonnenenergiefirmen. Das Sonnenhaus löste bei uns eine intensive Exporttätigkeit aus und bewirkte in der Schweiz früher als im Ausland einen solaren Aufschwung.

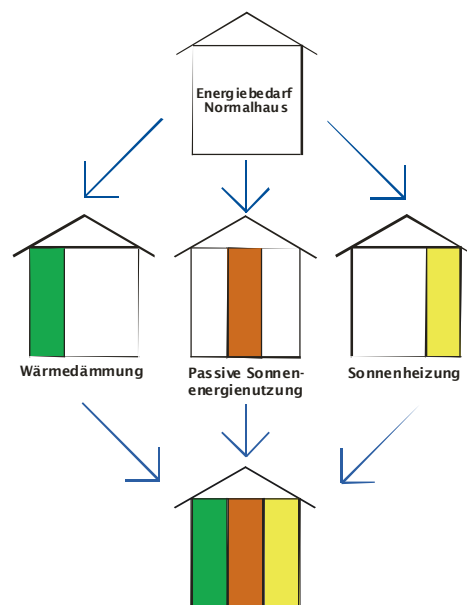


Seither liess uns der Gedanke nicht mehr los auch zu beweisen, dass ein vollständig solar beheiztes Mehrfamilienhaus möglich ist. Nun können wir in unmittelbarer Nähe zu unserer Werkstatt einen Baugrund erwerben. Das Projekt wird möglich dank der Unterstützung von zahlreichen Aktionären, die unser Anliegen nach Nachhaltigkeit teilen.

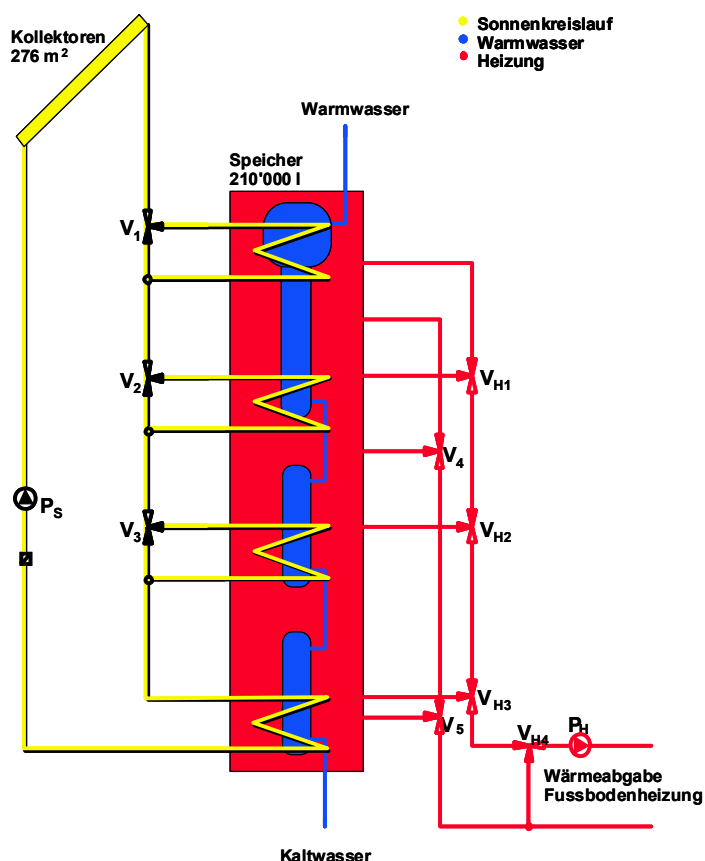
Im solaren Mehrfamilienhaus werden dereinst auch Mieter und Mieterinnen ihre guten Erfahrungen mit den saisonalen Klimagegebenheiten machen: im Frühjahr und Sommer in der Überschusswärme baden und im Winter von der gespeicherten Sonnenenergie zehren.

Was sich beim Oberburger Sonnenhaus und zahlreichen Nachfolgeprojekten bestens bewährt hat, wird nun zum ersten Mal bei einem Mehrfamilienhaus angewandt.

Das Heizungskonzept stützt sich auf drei Säulen: erstens optimale Wärmedämmung, zweitens gut isolierende Fenster für passiven Solargewinn und drittens eine „kräftige“, ausreichend dimensionierte Sonnenheizung für Warmwasser und Heizung mit Saisonspeicher.



Prinzip der Sonnenheizungsanlage



Ebenso wichtig wie die Grösse der Anlage ist auch die optimale Bewirtschaftung des Systems.

Mit dem Mehrfamilienhaus möchten wir ein weiteres Mal mit aller Deutlichkeit zeigen, dass Sonnenenergie auch zum Heizen taugt, und dass die Wirtschaftlichkeit dank verschiedenster technischer Fortschritte auch für ganzjährig solar beheizte Häuser demnächst erreicht ist.

Die Mehrkosten von Fr. 315`000.-- (ca. Fr. 40`000.-- pro Wohnung) für die Solaranlage machen weniger als 10 % der Gesamtkosten aus.

Wenn in jeder Wohnung ein Kaminofen als Zusatzheizung (Holzverbrauch 100 bis 400 kg) installiert würde, könnten die Mehrkosten sogar halbiert werden.

1. Sonnenkollektoren 276 m ²	Fr. 145`000.--
2. Speicher "Swiss Solartank" 205`000 l 3 Boiler total 640 l 4 Wärmetauscher total 108 m ² Isolation Dicke 20 cm	Fr. 136`000.--
3. Armaturen und Steuerung	Fr. 17`000.--
4. Installation	Fr. 17`000.--
Total	<u>Fr. 315`000.--</u>

Das vollständig solar beheizte Mehrfamilienhaus ist „Oil of Emmental“ (Infos: www.oil-of-emmental.ch) pur. "Oil of Emmental" schafft in der Region Arbeitsplätze und kann durchaus auch exportiert werden.

Oil of Emmental

Erwin Jenni, Karin Jenni, Josef Jenni,
Mitglieder Geschäftsleitung Jenni Energietechnik AG

100 % solar beheizte Mehrfamilienhäuser: **Bedeutung für die Energiepolitik des Bundes**

Nach dem ersten solar beheizten Einfamilienhaus (EFH) der Jenni Energietechnik AG, ist das geplante Mehrfamilienhaus (MFH) dessen logische Weiterentwicklung. Energietechnisch ist ein MFH einfacher realisierbar als ein EFH, da die Gebäudeaussenflächen, und damit die Verluste, pro Bewohner bedeutend kleiner ausfallen.

Dieses Objekt zeigt auf, dass mit der heute verfügbaren Technologie die zumeist auf fossilen Energieträgern basierende Heizenergie durch Solarenergie ersetzt werden kann. Es werden einheimische Arbeitsplätze geschaffen, anstelle von Zahlungen an die Erdölstaaten. Fossile Wohnungsheizungen machen etwa 50 % des schweizerischen Brennstoffverbrauchs beziehungsweise rund 25 % des gesamten Verbrauchs an fossilen Energien aus.

Das partnerschaftliche Programm EnergieSchweiz setzt stark auf die freiwilligen Beiträge aus Wirtschaft und Bevölkerung. In diesem Sinne möchten wir der Jenni Energietechnik AG zu diesem Projekt gratulieren und hoffen, dass sich viele Nachahmer finden werden, die ihrerseits solche Objekte realisieren. Das Projekt hilft gleichzeitig, die Weiterentwicklung der kantonalen Bauvorschriften zu beschleunigen, da diese sich ja am jeweiligen Stand der Technik zu orientieren haben.

Neben den Neubauten werden in Zukunft aber vor allem die Altbauten im Zentrum unserer Aufmerksamkeit stehen. In der energetisch optimalen Gebäudesanierung liegt ein wesentlich grösseres Einsparpotenzial als in den bereits relativ guten, nach aktuellen Bauvorschriften erstellten Neubauten. Entsprechend liegt der Fokus von "bau schlau" (<http://www.bauschlau.ch>), einer Kampagne von EnergieSchweiz in Zusammenarbeit mit den Kantonen, auf der Gebäudesanierung.

Bundesamt für Energie

Auskunft: Urs Wolfer, Bereichsleiter Solarenergie, 3003 Bern
Tel: 031 322 56 39; Mail: urs.wolfer@bfe.admin.ch

Bundesamt für Energie BFE

Worbentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen · Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · Medien/Dokumentation: Tel. 031 323 22 44, Fax 031 323 25 10
office@bfe.admin.ch · www.admin.ch/bfe