

Sonnenhaus-Pilotprojekt:

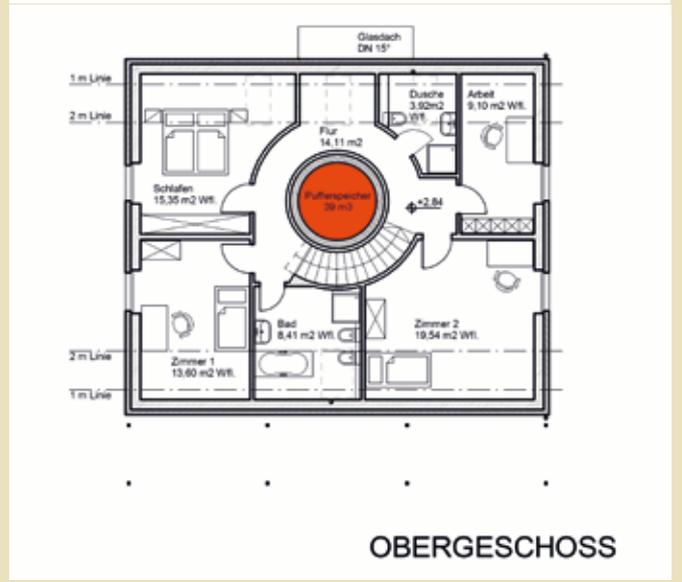
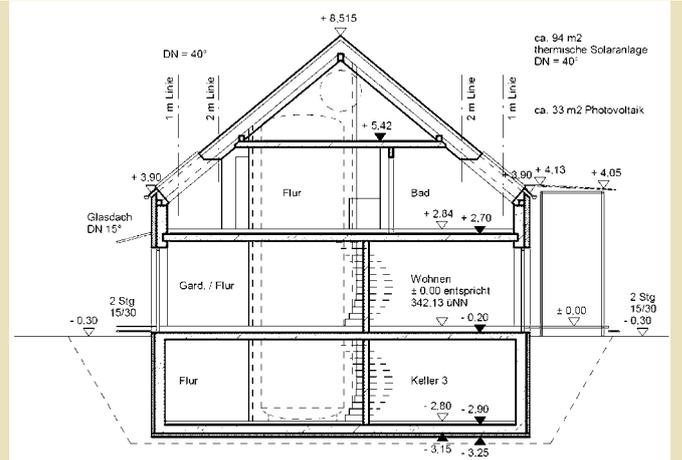
Rein solarbeheiztes Massivhaus

In Regensburg entsteht zurzeit ein rein solarbeheiztes Massivhaus ohne Zusatzdämmung und Zusatzheizung. Kernstück der Anlage - wenn man hier überhaupt von nur einem Kernstück sprechen kann - stellt der 39 500 l fassende Stahltank mit integriertem Trinkwasserspeicher dar. Er speichert die Wärme für 186 m² beheizte Wohnfläche. Die Wärmeenergie für die Raumheizung und Warmwasserbereitung wird ausschließlich durch 84 m² Sonnenkollektoren auf dem Süddach erzeugt.

Das Einfamilienhaus von Dr. Jakob Lehner ist das erste ausschließlich solar beheizte Massivhaus des Sonnenhaus-Architekten Georg Dasch. Erstmals arbeitet er hier mit einem neuen Dämmziegel, der eine zusätzliche Wärmedämmung erübrigt. Baubeginn war im August 2005, der Einzug ist für Mai dieses Jahres geplant.

Neuer Wärmedämmziegel

Um den Heizenergiebedarf eines Gebäudes zu minimieren und einen hohen solaren Deckungsgrad zu ermöglichen, ist eine sehr gute Wärmedämmung erforderlich. In



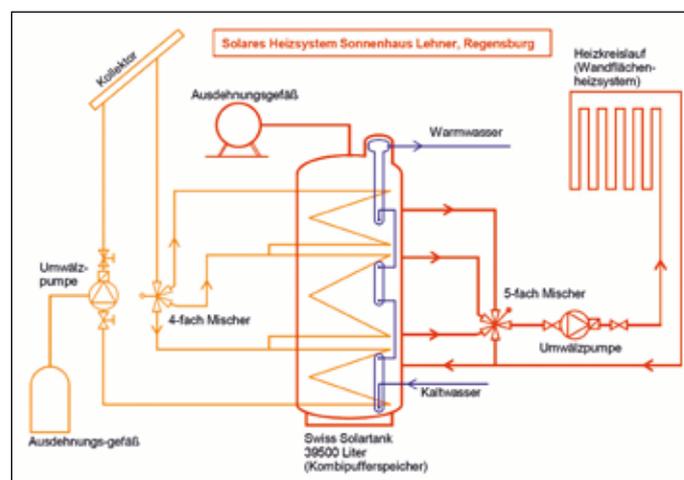
■ Blick in das Sonnenhaus Lehner. Zu erkennen ist der 39 m³ fassende Solar-speicher, der über drei Etagen als architektonisches Element integriert ist.

dem 100%-Sonnenhaus im Regensburger Stadtteil Burgweinting wird diese durch den neuen Wärmedämmziegel Poroton T8 der Firma Schlagmann sicher gestellt. Die Ziegel mit Wärmekammern aus vulkanischem Perlit zeichnen sich durch sehr gute Wärmedämmeigenschaften und ei-

nen optimierten Schallschutz aus. Das natürliche Perlit, ein nicht brennbares Vulkangestein, wird bei über 1000 °C „aufgebläht“ und anschließend als Granulat in das gebrannte Ziegelgerüst eingefüllt. Der Poroton T8 macht damit die im konventionellen Bau übliche zusätzliche Wärmedämmung von 12 bis 16 cm überflüssig. Die Außenwände haben einen U-Wert von 0,18 W/(m² · K).

Heizkosten gleich Null

In dem Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung kommt die Wärme ausschließlich von der Sonne. Ein Grundsatz des Sonnenhaus-Bau- und Heizkonzeptes ist es, den Primärenergiebedarf, also den Bedarf an Erdöl, Erdgas und Kohle, so weit wie möglich zu reduzieren. Aus diesem Grund wird auch auf eine elektrisch betriebene Wärmepumpe ver-



■ Anlagenschema des regenerativ beheizten Massivhauses in Regensburg.

zichtet. Um die Solarausbeute auszuschöpfen, ist das Haus konsequent nach Süden ausgerichtet. Das Dach hat eine Neigung von 40° und wird vollständig mit Indachkollektoren des Zwieseler Heizungs- und Solarfachbetriebes Soleg bestückt.

Der Speicher, der einen Durchmesser von 2,40 m hat, reicht vom Keller bis zum Dach und wird als architektonisches Element in das Innere des Hauses integriert. Ebenso wie die Außenwände sind auch das Dach und die Fenster winddicht. Bei den zertifizierten Passivhausfenstern handelt es sich um dreifach verglaste Zweiholzalu-fenster mit Vollholzrahmen. Das mit Hanf gedämmte Dach hat einen U-Wert von $0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Behagliches Klima

Die umweltfreundliche Wärme wird über Wandflächenheizungen im Haus verteilt. Ihre Strahlungswärme, die von Kachelöfen her bekannt ist, sorgt für ein behagliches Wohnklima. Für eine kontrollierte Be- und Entlüftung wird eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung installiert. Da aber gerade in der Übergangszeit reichlich Wärme zur Verfügung steht, können die Bewohner nach Lust und Laune lüften. Das ökologische Konzept des Lehner-Hauses wird durch eine Solarstromanlage mit einer Spitzenleistung von 4,5 Kilowattpeak (kWp) abgerundet.

Alle Optionen offen

„Ob Holz- oder Massivhaus, solare Deckungsgrade bis hin zu 100%, Pellets- oder



■ Familie Lehner vor ihrem - demnächst - rein solarbeheiztem Einfamilienhaus.

Stückholzfeuerung, Kachel- oder Kaminofen, Lüftungsanlage ja oder nein, mit oder ohne Erdwärmetauscher: Beim Sonnenhaus ist alles möglich“, bringt Architekt

Georg Dasch die Vorzüge des solaren Bau- und Heizkonzeptes auf den Punkt. Die Bewohner können frei entscheiden, wie sie bauen möchten, und können sicher sein: Bei

extrem niedrigem Brennstoffbedarf bekommen sie maximalen Wohnkomfort.

Sonnenhaus-Institut gegründet

Mit dem Ziel der nachhaltigen Entwicklung und Verbreitung von Bau- und Heiztechniken für weitestgehend solar beheizte Gebäude wurde im Herbst letzten Jahres in Straubing das Sonnenhaus-Institut gegründet. 1. Vorsitzender des eingetragenen Vereins ist der Architekt Georg Dasch. Aufgaben des Instituts sind die Forschung und technische Weiterentwicklung des Sonnenhaus-Konzeptes sowie Öffentlichkeits- und Lobbyarbeit.

Als „Sonnenhaus“ bezeichnet das Institut ein Gebäude, das zu mindestens 50 % solar beheizt wird. Der Rest für Heizung und Warmwasser wird im Idealfall durch eine Biomasseheizung gedeckt. Das Bau- und Heizkonzept zeichnet sich durch die aktive Nutzung der Solarenergie aus. Wesentliche Komponenten für den hohen solaren Deckungsgrad sind eine groß dimensionierte Solaranlage mit Südausrichtung und möglichst steiler Neigung, ein Solarspeicher mit entsprechendem Fassungsvermögen sowie eine sehr gute Wärmedämmung. Durch große Fensterflächen nach Süden wird die Sonne zusätzlich passiv genutzt. Ziel des Konzeptes ist ein möglichst geringer Primärenergiebedarf nach Energieeinsparverordnung bei gleichzeitig größtmöglichem Wohnkomfort. Um den Strombedarf zu minimieren, wird im Regelfall auf eine elektrisch betriebene Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung verzichtet. ■

@ Internetinformationen:
www.sonnenhaus-institut.de
www.soleg.de



■ Die Einbringung des Solarspeichers mit 39 000 l Fassungsvermögen erwies sich als Millimeterarbeit. Doch am Ende passte alles.