

Den ersten Winter gut überstanden

Zwei Häuser wurden vergangenes Jahr im süddeutschen Raum gebaut, die ihren Gesamtwärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser erstmals allein von der Sonne decken.

Nach einem Kamin oder einer wie auch immer gearteten Nachheizquelle wird man hier vergebens suchen: die Bewohner vertrauten ganz auf die Kraft der Sonne – und sie wurden nicht enttäuscht !



100%-Solarhaus in Kappelrodeck (Schwarzwald)

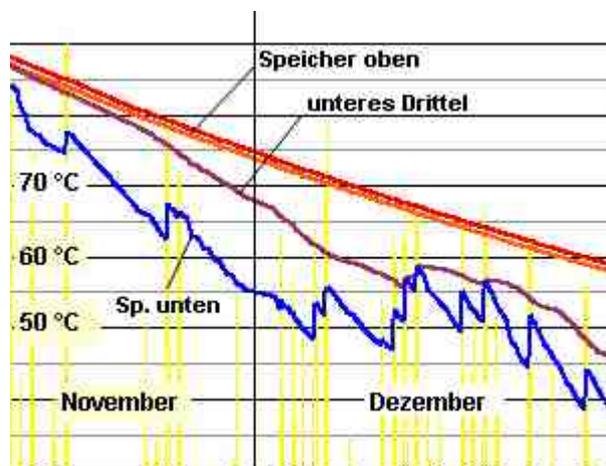
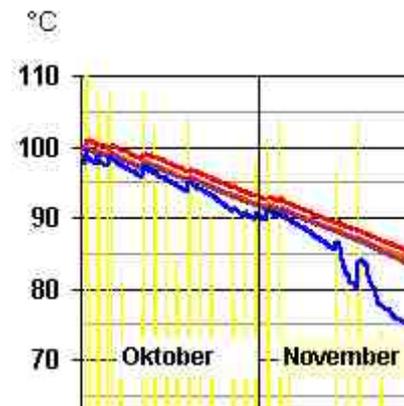


100%-Sonnenhaus Lehner, Regensburg

Von dem Sonnenhaus im Schwarzwald liegen noch keine vollständigen Daten vor. Der Speicher hatte Mitte Februar noch so viel Restwärme, daß die Hausherren als Demonstration einen öffentlichen Bades- tag mit solarbeheiztem Außenpool veranstalteten (weitere infos unter www.solarhaus-info.de)

Das andere Sonnenhaus liegt am Stadtrand von Regensburg in der - oft nebligen - Donauebene.

Hier zog Familie Lehner Anfang November in den noch nicht ganz ausgetrockneten Massivbau ein, als der 38 m³ fassende Solartank durch die Herbstsonne schon auf 90 °C aufgeheizt war. Trotz guter Isolation reichte die Abwärme des Speichers die ersten paar Wochen weitgehend aus um die Wohnräume auf Temperatur zu halten. Im November ließ sich die Sonne in Regensburg nur selten blicken, und die Temperatur im Speicher sank langsam aber stetig.



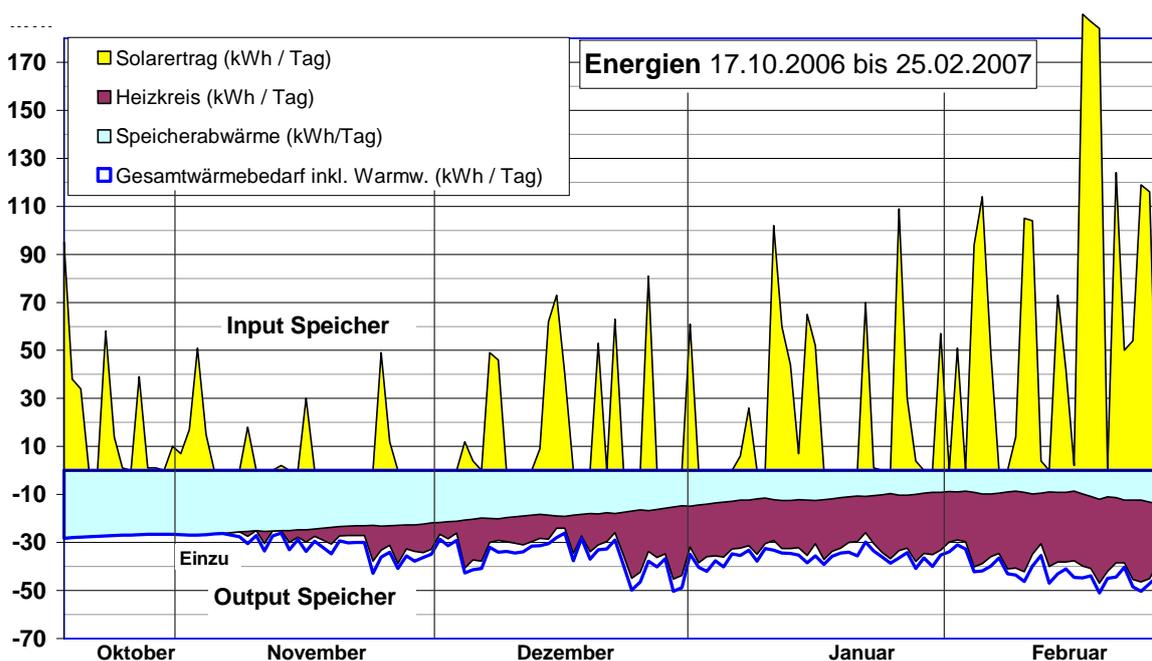
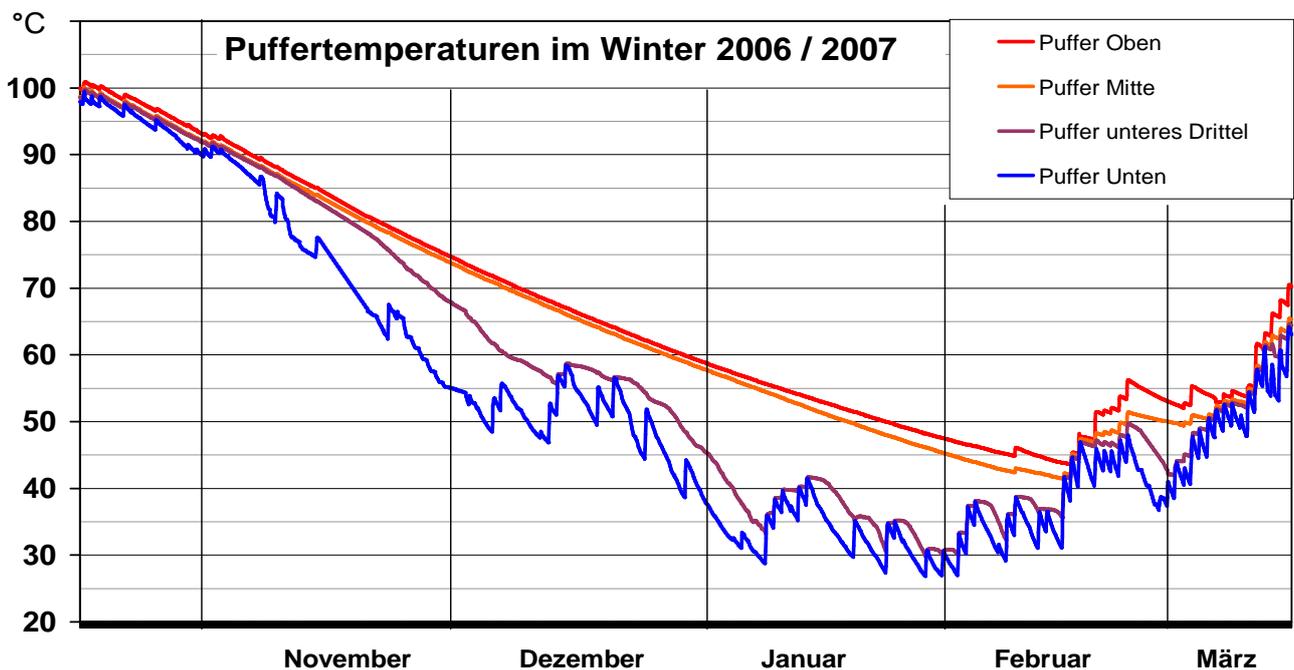
Der Heizkreis begann ab Mitte November den unteren Speicherbereich mehr und mehr abzukühlen – das wiederum gab der Sonne eine neue Chance: die Kraft ihrer Strahlen reichte nun wieder aus um an einem einzigen sonnigen Tag etwa drei Heiztage wieder „gut zu machen“. Man sieht am Verlauf der blauen Temperaturkurve, daß es Mitte Dezember einige solcher Sonnentage gab, an denen das Thermometer im „Untergeschoß“ des Speichers um jeweils 5 bis 7 Grad anstieg. An Weihnachten war das Wasser im Tank oben noch 64 °C warm, unten immerhin noch 52 °C. Familie Lehner hatte es vor dem Christbaum wohlig warm, denn die „Sonnenwand“-Flächenheizung benötigt für eine Wohlfühltemperatur im Raum nur ganze 25 bis 26 °C Heiztemperatur.

Auch die kritischste Zeit zwischen Mitte Dezember und Mitte Januar wurde gut überstanden, obwohl die Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung noch nicht in Betrieb war., die mehrstufige Pufferbeladung noch nicht funktionierte, und ein Massivbau anfangs immer mehr Energie zum Austrocknen braucht.

Die Wärme“verluste“ des Speichers wurden mit abnehmender Temperatur zunehmend geringer (flacher werdende rote Kurve); unten konnte der Temperaturabfall sogar immer wieder durch sonnige Perioden weitgehend ausgeglichen werden. Der mittlere Teil des Pufferspeichers brauchte nie „angezapft“ werden.

Ab Mitte Ferbruar ging es dann wieder steil nach oben. Am 17.2. war der Tiefstpunkt mit 44° Speicher-temperatur oben durchschritten. Jetzt kann die Solaranlage den Speicher auch wieder von oben nach unten kräftig durchladen.

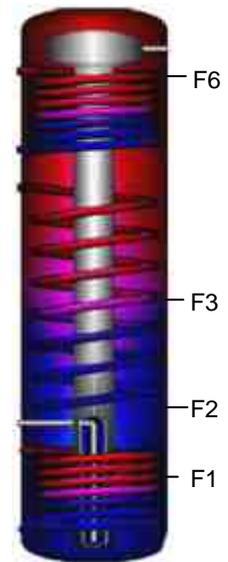
Auf Basis der Erkenntnisse, die aus diesen Auswertungen gewonnen wurden, werden demächst an der Anlagentechnik noch weitere Optimierungen vorgenommen. Im nächsten – vielleicht strengeren – Winter wird dann auch der Bau ausgetrocknet, und die Lüftungsanlage in Betrieb sein, so daß Familie Lehner dann nichts zu fürchten hat außer eine wider Erwarten über Monate andauernde Sonnenfinsternis.



Daten Sonnenhaus Lehner:

- Massivbau mit Wärmedämmziegel Poroton T8
- Wohnfläche 186 m²
- Normwärmebedarf: 5 kW
- Kollektor-Bruttofläche: 82 m² (40° Neigung / Ostabweichung ca. 20°)
- Solartank (Kombispeicher) mit 38 m³ Wasserinhalt;
Höhe 9,2 m / Durchmesser 2,4 m³)
- Dreistufige Be- und Entladung
- Wandflächen- und teilweise Bodenheizung (Auslegung 28° / 24°)
- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
und Erdreichwärmetauscher (noch nicht in Betrieb)
- Solarstromanlage 4,5 kWp

Planung Gebäude: Architekturbüro Dasch, Straubing
Planung Solar- und Heizungsanlage: Wolfgang Hilz (Soleg)
Installation: Soleg GmbH, Zwiesel



F1



Bauherr Jakob Lehner und
Architekt Georg Dasch
auf der Kuppel des Großspeichers

