

Schlüssel zum solaren Heizen

Die erste große deutsche Solarsiedlung

In Deutschlands rauhem Norden ist jetzt Wirklichkeit, was Laien und Fachleute gleichermaßen erstaunt: Eine ganze Wohnsiedlung mit 124 Reihen-Einfamilienhäusern wird in Hamburg-Bramfeld solar beheizt. Im Auftrag der Hamburger Gaswerke und geplant vom ITW Stuttgart haben die Solarspezialisten der Firma *Wagner & Co SOLARTECHNIK GmbH* aus Cölbe die Sonnenkollektoren geliefert und installiert.

Fünf Voraussetzungen haben dieses zukunftsweisende Projekt möglich gemacht:

1. Die Kraft der Sonne ist im Überfluß da.

2. Die Technik ist ausgereift. Insgesamt wurden 3.000 m² des Großformat-Kollektors LB auf die Dachflächen verteilt.

3. Pilotprojekte in Ravensburg, Esslingen und Marburg haben gezeigt, daß beim Bau größerer Solaranlagen (ab 100 m²) der Wärmepreis im Vergleich zu kleineren auf 33% sinkt.

4. Herkömmliche Solaranlagen können nur 10 - 15% am Wärmebedarf eines Hauses decken. Denn zwei Drittel des jährlichen Solarangebots fällt in den Monaten April bis September an, also außerhalb der Heizperiode. Um größere solare Deckungsanteile zu erreichen, benötigt man einen Langzeit-Wärmespeicher, der die überschüssige Sonnenwärme aus dem Sommer für den Heizwärmebedarf im Winter bevorrätet. In Hamburg-Bramfeld wurde deshalb ein riesiger Betonspeicher mit einem Fassungsvermögen von 4.500 m³ Wasser in die Erde gebaut. Innen dichtet eine Edeldahlhaut den Behälter ab und außen schützt eine 30 cm starke Isolierung vor Wärmeverlusten.

5. Im Winter wird die gespeicherte Wärme über ein Nahwärmenetz auf niedrigem Temperaturniveau von max. 60 °C in die Wohnhäuser geliefert. Das Wärmemanagement wird von einer Heizzentrale übernommen,

die bei Bedarf mit gasbetriebenen Niedertemperatur-Heizkesseln nachheizt.

In dieser Zentrale fließt auch die Sonnenwärme aus den einzelnen Kollektorfeldern zusammen - in Spitzenzeiten 2 Megawatt.

Die Kosten/Nutzen-Rechnung

Die Häuser wurden kompakt im Reihenhausstil gebaut und sehr gut wärmegeklämt. Der Wärmebedarf der Siedlung liegt mit nur 71 kWh/a,m² auf Niedrigenergiehaus-Niveau. Die Solaranlage wird 50% des Gesamtwärmebedarfs decken. Erfahrungen aus Schweden bestätigen diese hohen solaren Deckungsraten. Das wird den Gasbedarf um die Hälfte reduzieren und die Umwelt jährlich um 170 Tonnen CO₂ entlasten.

Die Kosten stellen sich im Vergleich folgendermaßen dar: in einer konventionell beheizten Siedlung würde der Quadratmeter Wohnfläche mit Gebäude, Grundstück, Baunebenkosten und Versorgungseinrichtungen 3.250 DM kosten. In der solarbeheizten Siedlung Hamburg-Bramfeld liegen die Kosten bei 3.500 DM pro m² Wohnfläche.

Die Förderung des Pilotprojekts im Rahmen des Programms *Solarthermie 2000* ist hier nicht berücksichtigt, so daß letztlich den Bauherren keine zusätzlichen Solarkosten entstehen. Vielmehr wurde für annähernd 600 Menschen bezahlbarer Wohnraum in einer Großstadt geschaffen.



Abb. 1: Montage der Kollektoren
Fotos: Wagner & Co.

Die nächsten Schritte auf dem Weg ins Solarzeitalter

Hamburg-Bramfeld ist kein Einzelbeispiel. Ein weiteres solares Heizungssystem befindet sich in Friedrichshafen. In Planung sind weitere Solarsiedlungen u.a. in Neckarsulm, Saarbrücken, Jülich, Hannover und Stuttgart. Auch neue Systeme kommen zum Einsatz wie beispielsweise der Fertigdachkollektor SOLAR-ROOF FDK. Hier bilden Kollektor und Dach eine Einheit. Höhere Effizienz und rationellere Montage sind die besonderen Vorzüge dieser Neuentwicklung.

Mehr über dieses faszinierende Projekt zeigt Ihnen der soeben erschienene Videofilm „Auf dem Weg ins Solarzeitalter - Solares Heizen am Beispiel Hamburg Bramfeld“, 15 Minuten, VHS. Bezugsquelle über die Redaktion der SONNENENERGIE.



Abb. 2: Die Solarsiedlung Hamburg-Bramfeld

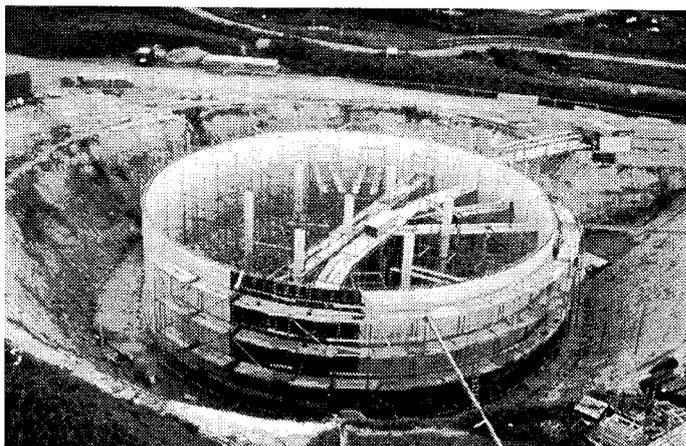


Abb. 3: Der Langzeit-Wärmespeicher während der Bauphase