

# Großflächenkollektor

## Serienproduktion läuft gut

von M. Gelowicz

**Der Markt für Sonnenkollektoren zur Warmwassererzeugung und Heizungsunterstützung expandiert rasch. Immer noch dominieren auf diesem Markt Kleinflächenkollektoren mit den Außenmaßen von ca. 2 x 1 m<sup>2</sup>.**

Normalerweise benötigt ein 4-Personen-Haushalt eine Kollektorfläche von 5 bis 6 m<sup>2</sup>. Es sind also mehrere Module zu koppeln. Der Montageaufwand ist hoch. Der Materialaufwand je Quadratmeter Kollektorfläche ebenfalls. Die vielen Ränder bedeuten Wärmeverluste an die Umgebungsluft und damit geringere Effizienz. Mittlerweile bieten eine Reihe von Herstellern die effizienteren Großflächenmodule an.

### Großflächenmodule

Bei Großflächenmodulen wird die gesamte für eine Einheit benötigte Fläche in nur einem Modul mit nur einem Absorber dargestellt. Der gängigste

Großflächenkollektor hat damit etwa 6 m<sup>2</sup> und ist im allgemeinen für die Brauchwassererwärmung des 4-Personenhaushalts bestimmt. Die gängigsten der großen Module lagen, bisher bei ca. 8 m<sup>2</sup> Fläche.

Die Fa. AQUASOL in Berghülen bei Ulm baut seit nunmehr knapp einem Jahr Großflächenmodule serienmäßig bis zu einer Größe von 12 m<sup>2</sup> in den Maßen 2 x 12 m<sup>2</sup> in einem Stück mit nur einem Absorber.

Diese Größe ergibt sich aus der Optimierung d. h. Minimierung des Materialverbrauchs unter Berücksichtigung von Infrastrukturgegebenheiten wie Abmessungen von gängigen Halbzeugen (Aluminiumprofilän-

gen beispielsweise), Transportmitteln, Torhöhen usw. Die Großflächenmodule werden dabei im Unterschied zu anderen Herstellern mit werksseitig eingebauten Scheiben geliefert. Das hat ein vergleichsweise hohes Gewicht zur Folge. Ein 12 m<sup>2</sup> großes Modul beispielsweise wiegt ca. 200 kg. Es ist damit ohne Hebezeug nicht aufs Dach zu bringen. Autokräne sind jedoch preiswerter als allgemein angenommen und im Neubau kann der Baukran verwendet werden.

Damit ist aber auch schon der einzige „Nachteil“ des Großflächenmoduls beschrieben. Die vielen Vorteile von Großflächenmodulen überwiegen bei weitem:

- Die solartechnischen Vorteile liegen in erster Linie in geringeren Randverlusten; ein 12 m<sup>2</sup> großes Modul hat 16 m Rand, 6 Kleinflächenmodule von 2 m<sup>2</sup> Größe kommen auf 36 m Rand.
- Die Montagekosten sind trotz Kosten für das Hebezeug im allgemeinen niedriger als bei der Verwendung mehrerer Module.
- Die Anschlüsse für die beiden Rohrleitungen sind an einer der 4 Ecken wählbar und können auch an einer Ecke zusammengelegt werden. Damit sind die Leitungslängen im Dachraum minimierbar. Bei Indachkollektoren können die Anschlüsse auch nach hinten durch die Rückwand geführt werden, so daß auf dem Dach keinerlei Anschlüsse sichtbar sind.
- Großflächenmodule verbrauchen in der Herstellung sowohl beim Absorber als auch beim Kollektor weniger Material, was im Zeitalter beginnender Rohstoffknappheit besonders wichtig ist.
- Aus diesem Grund wurde bei der Konstruktion auch an die Recyclingfähigkeit gedacht: keine Verbundmaterialien, kein Verkleben unterschiedlicher Materialien, möglichst wenig Sorten, leichte Demontage auch für ungeschultes Personal. Denn auch die lange Kollektorlebensdauer von 20 - 30 Jahren geht zu Ende. Sind dann die Millionen Quadratmeter Kollektoren Müll oder Rohstofflager?
- Nicht zuletzt sind Großflächenmodule kostengünstig herzustellen. Dies bedeutet niedrige Anlagensamtpreise vor allem bei größeren Anlagen.

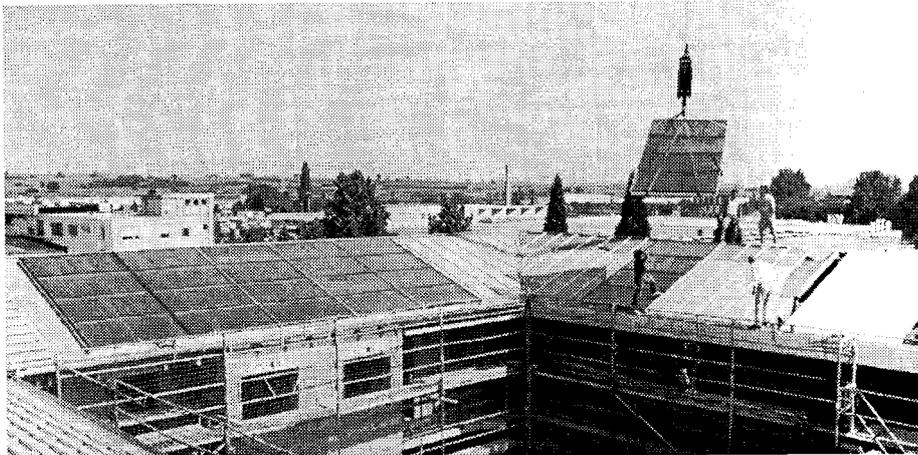


Abb. 1: 80 m<sup>2</sup> Kollektoren bestehend aus 2 x 5 Modulen werden mit Autokran verlegt.



Abb. 2: Drei 12-m<sup>2</sup>-Kollektormodule auf einem Zweifamilien Haus 500 l Brauchwasserspeicher und 12.000 l Pufferspeicher. Fotos: AQUASOL