

# Solarenergienutzung

## Autonome Ferienanlage auf den Kanaren

von A. Dietze, Firma Solectron

Bisher wurden außer einer Wohnanlage mit fünf Einheiten überwiegend Einzelhäuser mit Photovoltaik ausgerüstet. Nun soll die erste autonome Ferienanlage der Kanaren erstellt werden. Das Projekt sieht sechs Häuser vor. Diese sind exakt nach Süden ausgerichtet; Wintergärten und offene Kamine sorgen für die Heizung im Winter.



Abb. 1: Ferienanlage auf den Kanaren

Die Warmwasserbereitung erfolgt über Sonnenkollektoren. Die Häuser sind an eine biologische Wasseraufbereitungsanlage angeschlossen, die zur Gartenbewässerung, einer Tropfbewässerung, die etwa 50 % Wasser spart, genutzt wird. Die Gartenerde ist mit poröser Vulkanaschlacke bedeckt, die Wasser und Tau speichert und den Boden vor Austrocknung schützt.

Das Energiekonzept sieht vor, jeweils zwei Häuser mit einer Solaranlage (24 V) und gemeinsamem Wandler (220 V, 2,9 kW max.) zu betreiben. In den Häusern kommen ausschließlich Energiesparlampen zur Anwendung. Lediglich Herd und Kühlschrank werden über Gas betrieben. Photovoltaisch versorgte Kühlschränke sind für diese Anwendung noch zu teuer. Langfristig soll die Versorgung über Wasserstoff erfolgen.

Ziel ist es, die Wirtschaftlichkeit autonomer Anlagen ohne Fördermittel zu beweisen.

Obwohl Versorgungsleitungen über das Grundstück führen, wären für einen Erstanschluß ca. DM 2500,- pro Haus sowie eine Gebühr an die Gemeinde notwendig gewesen. Daneben würde eine Grundgebühr von DM 380,- pro Haus und Jahr sowie ein Preis von DM 0,30 pro kWh anfallen.

Alleine die Wasseraufbereitung wird voraussichtlich eine Ersparnis von DM 500,- pro Haus und Jahr ergeben, da 1 m<sup>3</sup> Wasser mittels Meer-

wasserentsalzung zur Zeit DM 10,- kostet.

Wegen der hohen Transportkosten wurden keine Solarakkus gewählt, sondern „heavy duty Akkus“ mit 200 Ah, wobei durch Einsatz von Katalysatoren mit einer Lebensdauer von mindestens sechs Jahren zu rechnen ist.

Insgesamt werden die Häuser mit 14 Modulen versorgt, zwei davon sind speziell für die Abwasserpumpen.

In den Häusern werden Energiesparlampen eingesetzt. Besondere Beachtung wurde dabei der Plazie-

rung der Lichtauslässe gewidmet. Auf Deckenauslässe wurde weitgehend verzichtet, da Deckenlampen den Raum optisch verkleinern. Das Licht wird zwar gut im Raum verteilt, fehlt aber meist dort, wo es benötigt wird. Aus diesem Grund werden z.B. in der Küche Halogenstrahler eingesetzt. Die Entscheidung, den gesamten Bereich mit 220 V zu versorgen, fiel hauptsächlich deshalb, da im Niederspannungsbereich beim Kunden noch immer eine erhebliche Hemmschwelle vorhanden ist.

Die Sonnenkollektoren mit 200 l Speicher wurden aus gestalterischen Gründen in Wannen auf dem Dach eingelassen.

Die Bauplanung konnte weitgehend ohne Einschränkungen von statten gehen. Die Ausrichtung der Fenster konnte den Gegebenheiten gut angepaßt werden. Die Terrasse mit Wintergarten zur Heizung des Wohnbereichs wurde nach Süden ausgerichtet; das Badezimmer hat durch zwei Fenster Morgen- und Abendsonne, das Schlafzimmer, in dem niedrigere Temperaturen erwünscht sind, erhält nur Einstrahlung von der schwachen Abendsonne.

Die anfallenden Regenmengen des Daches werden über Rinnen dem Garten-Wasserkreislauf zugeführt.

Mit diesen Grundzügen des Konzepts konnte der gesteckte Rahmen voll eingehalten werden. Somit ist zu hoffen, daß im Herbst '88 drei weitere Solarhäuser folgen werden.

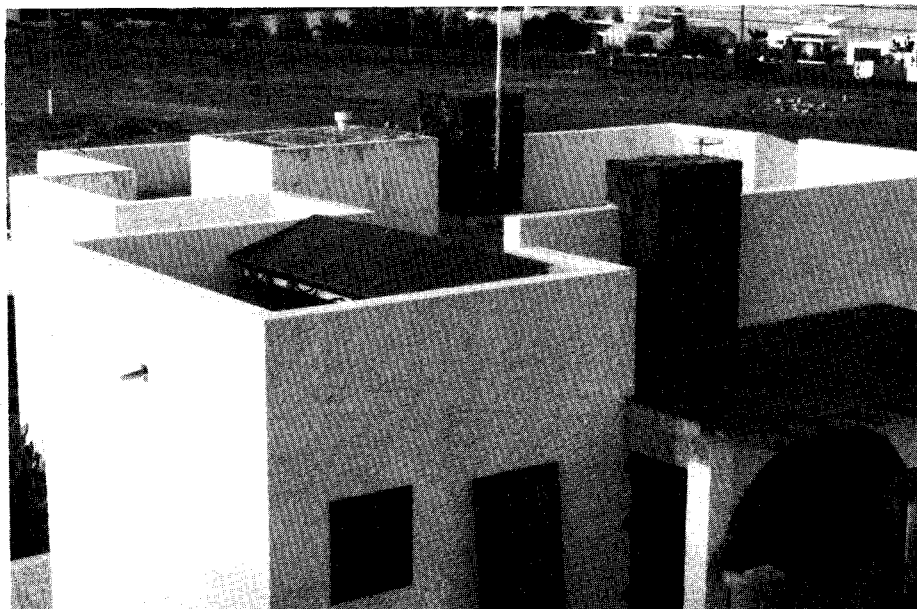


Abb. 2: Photovoltaische Paneele auf den Dächern der Ferien-Anlage