

# Was ist zu tun?



*Dr. Pitter Gräff (44), Percha bei Starnberg, ist Vorstandsvorsitzender der DGS. Der Physiker war bis 1965 an der Kernforschungsanstalt (KFA) Jülich tätig, dann am Institut für Astrophysik der MPG in München und beschäftigt sich nun am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching, mit Turbulenztheorie. Dr. Gräff ist ferner Berater für Energiefragen des Bundes Naturschutz und des Deutschen Naturschutzes und Mitglied des Abwärmeeausschusses der Bayerischen Staatsregierung.*

*Die Wirtschaftlichkeit der Sonnenenergie ist allzulange bezweifelt worden. Zu Unrecht; doch dies demonstriert den Einfluß, den eine allgemeine geistige Bewußtseinslage selbst im Bereich wirtschaftlicher Entscheidungen ausübt. Gerade deshalb ist es angebracht, zu fragen: Wie konnte es geschehen?*

*Auch heute wird man immer noch mit dem Vorurteil konfrontiert, Sonnenenergie sei uninteressant, weil sie gerade im Winter, wenn man sie zum Heizen brauche, am wenigsten scheinend und weil Solarzellen zur Stromerzeugung noch zu teuer seien.*

*Darauf ist ganz klar zu antworten: Gerade im Sommer, wenn die Ölfeuernur nur kurzzeitig zur Warmwasserbereitung angefahren werden und deshalb mit geringem Wirkungsgrad arbeiten, ist die Nutzung der Sonnenenergie fürs Erste am interessantesten. Wenn Sonnenenergie nicht sofort zur Stromerzeugung eingesetzt werden kann, dann ist sie doch schon gut genug, eine Menge Heizöl einzusparen.*

*Das Nahziel der DGS ist deshalb: Warmwasserbereiten und Heizen mit Sonne! Aber wie? Alle derartigen Anlagen brauchen folgende Komponenten:*

- 1. Einen Kollektor zur Absorption des Lichts und "Umsetzung" in (meist) warmes Wasser. Im einfachsten Fall genügt etwa ein schwarz gestrichener Plattenheizkörper mit einer Glasabdeckung. Mit etwas mehr physikalischem Aufwand lassen sich gewisse Verbesserungen erzielen. Für einen Preisvergleich wäre es dabei wichtig, daß die interessantesten Qualitätsmerkmale schlußendlich einmal aufgelistet würden und, daß sich die Hersteller oder Konstrukteure in ihrer Beschreibung hieran orientieren. Vom Standpunkt des Kunden ist dies eine unerläßliche Forderung. - Wir haben uns zum Ziel gesetzt, eine solche Qualitätsmerkmalliste zu erarbeiten.*
- 2. Einen (oder mehrere) Speicher. Auch hier sind verschiedene Varianten möglich. Man kann mit Wasser, Sand, Kies und niedrig schmelzenden Salzen speichern. Ganz ohne Speicher ist der Kollektor wenig nützlich, weil man die Wärme meistens dann braucht, wenn die Sonne verschwunden ist. Hinsichtlich der Qualifikation gilt im Übrigen das schon für Kollektoren Gesagte.*
- 3. Allerhand Leitungen, Ventile, Armaturen, Wärmetauscher usw. Sie ergeben sich aus der Aufgabenstel-*

*lung und gewissen Sicherheitsbedürfnissen (Frostschutz, Gefahr der Überhitzung u.a.). Leider gehen sie recht erheblich schon wegen der damit immer verbundenen Einzelmontage - in die Gesamtkosten ein. Daher ist ein möglichst einfacher und rationeller Aufbau erstrebenswert. Gegen dieses Prinzip wird gern gesündigt. Deshalb wird die DGS einen Arbeitskreis im Zusammenwirken mit der Universität und der Fachhochschule München mit dem Ziel gründen, möglichst elegante Lösungen für verschiedene Anwendungen herauszufinden.*

- 4. Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung (Andernfalls hat der Kunde die größte Chance, auf Scharlatane hereinzufallen). Diese Berechnung hat sich zu orientieren am Hauptverwendungszweck (Schwimmbadbeheizung, Warmwasserbereitung, Zusatzheizung) und an den meteorologischen Daten des Standorts. Dabei wird man zuerst die Größe der Speicher ermitteln und dann die zu ihrer Versorgung benötigten Kollektorgößen und Typen. In eine solche Wirtschaftlichkeitsberechnung sollten auch flankierende Maßnahmen einbezogen werden: Verstärkung der Wärmeisolierung der Außenwände kann u.U. Vorrang vor einer Zusatzheizung haben; der erwähnte Anschluß von Geschirrspülern an die Warmwasserversorgung kann - auf dem Umweg über die niedrigere Stromrechnung - die Solaranlage besonders rasch bezahlt machen usw.*

*In jedem Fall sind gute meteorologische Daten unerläßlich. Nach welchen Gesichtspunkten sie aufzubereiten sind, das ist eine noch nicht völlig geklärte Frage. Sicher ist, daß die berühmten Gradzahltag oder die mittlere Sonnenscheindauer nicht ausreichen. Einige Arbeiten (DFVLR u.a.) lassen hoffen, daß die Diskussion hierüber bald Ergebnisse zeitigen wird. Dabei wollen wir versuchen, auf besondere Praxisnähe zu drängen.*

*Nachdem das Nahziel der DGS so ausführlich erläutert wurde, nur wenige Worte über Fernziele: Hier scheint die Einbeziehung biologischer Methoden besonders interessant zu werden. Wieder kann mit solchen Methoden indirekt Energie gespart (etwa bei der Raumklimatisierung) oder auch direkt Energie erzeugt werden. Ich glaube, wir sollten alle Biologen, die sich hierfür interessieren, zur Mitarbeit einladen.*

Dr. Pitter Gräff