

## Solaranlagen im Mittelmeerraum

Auch Gespräche mit Regierungsvertretern, Unternehmern und Presse

Als ein Urlaubsschlager ersten Ranges erweist sich für die DGS-Mitglieder und alle Freunde der Sonnenenergienutzung die Kongreß- und Fachstudien-Kreuzfahrt vom 7. bis 18. April 1978 im Mittelmeerraum. Kein Wunder: Sonnenschein und Sonnenenergie können für diese Fahrt gewissermaßen garantiert werden, ob nun am Promenadendeck oder bei den Landausflügen zu den wichtigsten Solaranlagen und -Instituten rund um das Mittelmeer. Neben dem bereits bekannten Besichtigungsprogramm sind nun in den einzelnen Ländern auch Informationsgespräche mit Regierungsvertretern, interessierten Firmen sowie Pressekonferenzen geplant. Die Teilnehmer sollen dadurch die Möglichkeit haben, Kontakte zu interessanten Partnern aufzunehmen. Einige Plätze sind noch frei. Die Anmeldung eilt jedoch. Selbstverständlich können Sie auch Bekannte mitnehmen, die nur an der Kreuzfahrt selbst interessiert sind. Die Reise wird vom Hapag-Lloyd-Reisebüro, 8000 München 2, Seidlstr. 8, Tel. 089 / 515 11, durchgeführt. Dort sind auch weitere Informationen erhältlich.

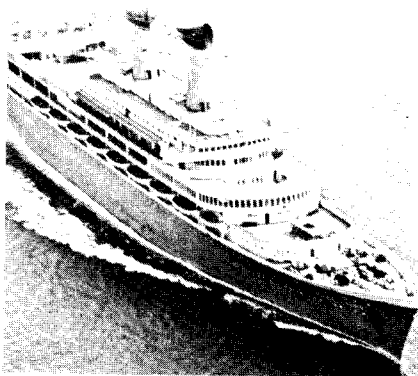
Auf der MS "Achille Lauro" werden sich Fachleute aus Wissenschaft, Forschung, Industrie, Ingenieurberatung, Architektur, Handwerk, Stadtplanung, Fachpresse, Politik usw. einfinden. Alternativ zu den Fachbesichtigungen können auch rein touristische Landausflüge (Damenprogramm) zu berühmten Kulturstätten und eindrucksvollen Landschaften gewählt werden.

### Ein vielversprechendes Programm

Zur Abfahrt in Genua am 7. April, 12 Uhr, werden voraussichtlich Sonderzüge mit Liegewagen ab Frankfurt/München mit Abfahrt am Vorabend, ggf. auch ein Sonderflug, arrangiert. Vorher wird jedoch noch das Sonnenkraftwerk von Santillario mit Prof. Francia besichtigt. In Neapel ist ein Empfang bei Prof. Silvestrini, evtl. auch die Besichtigung eines großen Windgenerators vorgesehen.

In Tunis werden Meerwasser-Destillatoren zur Gewinnung von Salz und Biomasse mit Prof. El Gollu besichtigt. In Kairo wird Prof. Sakr durch die Forschungsanlagen für Solartechnik zur Heizung, Kühlung, Stromerzeugung usw. des National Research Center führen. Der Besuch einiger Prototypen ist eingeplant.

In Haifa wird Prof. Pratt die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Solartechnik einschließlich Biokonversion vorführen. Beabsichtigt ist auch der Besuch eines Herstellerbetriebes. In Jerusalem wird Prof. Tabor vor allem die berühmten Speicherteiche, die gleichzeitig als Kollektoren wirken, sowie einige Musterhäuser vorführen. Besondere Attraktion bei Prof. Braunstein in Tel Aviv ist ein mit Solarzellen



betriebenes Auto. Beabsichtigt ist ferner ein Ausflug zum Toten Meer sowie von Piräus nach Athen mit Besichtigung der Akropolis und des archäologischen Nationalmuseums.

Parallel zu den vorgenannten Fachbesichtigungen sind eigene Damenprogramme zusammengestellt worden, u.a. mit folgenden Glanzpunkten. Amalfi, Pompeji, Karthago, Ägyptisches Museum Kairo, Pyramiden von Gizeh, Bethlehem und Athen.

Das Bordprogramm mit u. a. DGS-Präsident Dr. Ulf Bossel, Vorstandsmitglied Dipl.-Phys. Jürgen Kleinwächter, dem Leiter der Studiengruppe für Biologie und Umwelt Dr. Frederic Vester und Prof. Marcel Perrot, bringt Referate und Diskussionen über die Solartechnik im engeren und weiteren Sinne, den Vergleich verschiedener Energiesysteme und die Entwicklung überlebensfähiger Systeme im Zusammenhang mit einer optimalen Energienutzung.

## ISES-Kongreß

Der ISES-Kongreß in New Delhi, der für den 14. bis 20. November 1977 angekündigt war, ist auf die Zeit vom 16. bis 20. Januar 1978 verschoben worden. Das Reisebüro Wagon-Lits/Cooks, das zu diesem Kongreß auf Initiative der DGS einen Sonderflug organisiert hat, weist darauf hin, daß die Anmeldungen zu diesem Flug und zur gesamten Studienreise aufrecht erhalten werden können und noch die Möglichkeit für weitere Anmeldungen besteht. Die Fluggesellschaft Air-India wird auf dem Ersten Deutschen Sonnenforum einen Informationsstand unterhalten, an dem nicht nur Fragen über den Kongreß und Flug, sondern auch über das vielseitige Reiseprogramm beantwortet werden.

Es sind zwei Programm-Varianten Abflug von Frankfurt/Main vorgesehen. Programm 1 enthält eine Kongreß-Studienreise von 14 Tagen zum Gesamtpreis von voraussichtlich DM 2.860,- mit Kongreßteilnahme, Be-

sichtigungen in Agra, Jaipur, Aurangabad und Bombay. Programm 2 wird DM 2.395,- kosten und ist auf die Kongreßteilnahme zugeschnitten. In den Preisen sind sämtliche Reise- und Hotelkosten (z.T. mit Vollpension), Reiseleitung und Dokumentation enthalten. Anmeldungen beim Reiseveranstalter Wagon-Lits/Cooks, Arndstr. 33, 6000 Frankfurt I.

## Speichertagung

Gemeinsam mit der SSES veranstaltet die DGS am 8./9. November 1977 die Tagung "Heizen mit Sonne III - Speicherung" im Novotel Freiburg. Konferenzsprachen für diese Fachtagung sind Deutsch und Französisch. Die Tagung ist mit einer kleinen Musterschau verbunden, bei der vorzugsweise Speichersysteme vorgestellt werden.

Auf dem Programm stehen u. a. thermische Speicherung, Optimierung von Kollektor und Speicher, ausgeführte Anlagen, Großspeicherseen in geschichteten Wässern oder unterirdisch, Wärmespeicherung in Verbindung mit Wärmepumpen, Speicher aus Magnesit, Latentspeicher mit Glaubersalz oder Paraffin, chemische Speicherung, Erzeugung und Speicherung von gasförmigen Wasserstoff und Sauerstoff, technische Photosynthese, Schwungradspeicher, Wärmespeicher auf Absorptionsbasis, Systeme aus Feststoffkugeln und einem Wärmeträger.

Die Tagungsgebühr ist diesmal einheitlich für Mitglieder und Nichtmitglieder DM 80,-, der Tagungsbericht kann zusätzlich für DM 39,- (Mitglieder der DGS und SSES DM 29,-) mit der Anmeldung bestellt werden. Anmeldeschluß ist am 15. Oktober 1977.

Zu Ehren der ausländischen Gäste findet am Dienstag, 8. November um 20 Uhr im Gasthof Zum Roten Bären ein Festbankett mit geselligem Beisammensein statt.

## Sonnenforum 1978

Erste Ankündigung und "Call for Papers"

Im Rahmen der 17. Zusammenkunft der Coopération Méditerranéenne pour l'Énergie Solaire (COMPLES) veranstaltet die DGS vom 12. bis 14. Juli 1978 im Congress Centrum Hamburg das diesmal internationale zweite Sonnenforum. Es wird wieder mit einer messeartigen Ausstellung verbunden sein, auf der technische Geräte zur Nutzbarmachung aller regenerativen Energiequellen und zur rationellen Energieverwendung gezeigt werden.

Das "Internationale Sonnenforum" dient der Darstellung der neuesten Ergebnisse und Erkenntnisse auf den folgenden Gebieten:

1. Energiebedarf, Energiepolitik, Energieforschung unter Berücksichtigung regenerativer Quellen

- und rationeller Energieverwendung
2. Messung und Simulation von Solarstrahlung
  3. Kollektoren aller Art
  4. Sonnenenergienutzung im Niedertemperaturbereich
  5. Solare Prozesswärme, Solarkraftwerke, Meerwasserentsalzung
  6. Solararchitektur und energiesparende Bauweisen
  7. Niedertemperaturheizsysteme
  8. Kühlen und Klimatisieren mit Sonnenenergie
  9. Photoelektrische Wandlung
  10. Windenergiekonversion
  11. Biokonversion, Photochemie
  12. Energiespeicherung
  13. Materialfragen
  14. Neuartige Konzepte zur Nutzung regenerativer Energiequellen
  15. Wasserstofftechnologie
  16. Wärmepumpen, Totalenergieanlagen
  17. Normen, Vorschriften, betriebs- und volkswirtschaftliche Fragen
  18. Angepaßte Energietechnologien für Entwicklungsländer

Tagungssprachen sind Deutsch, Französisch und Englisch. Simultanübersetzung in diese drei Sprachen ist vorgesehen.

Interessenten, die einen qualifizierten Beitrag zu den genannten Themenkreisen leisten möchten, werden gebeten, dem Auswahlkomitee bis zum 28. Februar 1978 eine Kurzfassung von höchstens 500 Worten in dreifacher Ausfertigung vorzulegen. Diese Kurzfassung in einer der drei Konferenzsprachen sollte die wesentlichen Aussagen des Vortrags deutlich darstellen und folgende Informationen enthalten:

1. Titel des Referats
2. genaue Anschrift des verantwortlichen Autors, an den alle weitere Korrespondenz geschickt werden soll. Bei mehreren Autoren ist nur eine Adresse anzugeben
3. Präzise Darstellung des wesentlichen Inhalts des Beitrags, nötigenfalls mit grafischen Darstellungen und Literaturhinweisen.

4. Angabe, in welchen der genannten Themenkreise der Vortrag eingeordnet werden sollte.
5. Angabe, in welcher der drei Konferenzsprachen der Vortrag gehalten wird.

Alle Vorträge sollten, um angenommen werden zu können, wissenschaftlich fundiert, aber praxisnah dargestellt sein. Dieser Aufruf richtet sich an alle Personen, die sich mit Fragen der sanften Energietechnologien beschäftigen. Firmenreklame ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Die Verwendung der internationalen Einheiten ist zwingend vorgeschrieben. Wir bitten Sie, Ihren freiwilligen Beitrag zu senden an: "Sonnenforum-Auswahlkomitee", DGS-Geschäftsstelle, Postfach 20 06 04, D-8000 München 2, BRD.

Wie auf allen internationalen Fachveranstaltungen besteht auch bei Fachbeiträgen zum "Internationalen Sonnenforum" kein Anspruch auf ein Honorar oder auf Erstattung der Unkosten. Ein Härtefond steht jedoch für Ausnahmefälle zur Verfügung.

### Kleinwächter übernimmt deutsche COMPLES-Sektion

Die *Coopération Méditerranéenne pour l'Énergie Solaire (COMPLES)*, die als internationale Vereinigung vor allem im Mittelmeerraum und den arabischen Ländern wirkt, traf sich vom 11. bis 16. Oktober 1977 zu ihrer 16. Zusammenkunft in Tunis. Die wissenschaftliche Veranstaltung, über die noch ausführlich berichtet wird, war umrahmt von Vorstandssitzungen, Ausschußarbeit und der Jahresversammlung der Vereinigung.

Prof. Dr. E. Justi, Braunschweig, Ehrenmitglied der DGS, legte aus Altersgründen das Amt des Präsidenten der deutschen Sektion nieder und wurde zu einem Ehrenpräsidenten der COMPLES ernannt. Sein Nachfolger wurde durch Zustimmung aller deutscher Mitglieder DGS-Vorstandsmitglied *Dipl.-Phys. Jürgen Kleinwächter*, Lörrach. DGS-Präsident *Dr. Ulf Bossel*

bleibt stellvertretender Chef der deutschen Sektion.

*Dr. Horst Marhenkel*, Vorstandsmitglied der DGS, wurde zu einem der fünf Vizepräsidenten der COMPLES, von denen jeder eine Region betreuen soll, gewählt. Er wird für den deutschsprachigen Raum, Skandinavien und die Ostblockländer zuständig sein. Neuer Präsident der COMPLES, wurde *Sadok Ben Jemaa. Kleinwächter* wurde auch in ein fünfköpfiges technisches Komitee gewählt.

Besonders erfreulich für die DGS ist die Entscheidung der COMPLES, ihre nächste Jahresversammlung mit dem "Sonnenforum" in Hamburg zu koppeln und damit das Zweite Deutsche Sonnenforum im Jahr 1978 zu einem internationalen Forum zu machen. Die erste Ankündigung und ein "Call for Papers" erfolgt zur Zeit in aller Welt. Unsere Veranstaltung wird damit im nächsten Jahr zu einem zentralen Ereignis der Solartechnik in Europa!

### DGS-Mitgliedschaft als Weihnachtsgeschenk

Sie haben sicher einige Verwandte oder Geschäftsfreunde, denen Sie zu Weihnachten eine besondere Freude bereiten wollen. Vielleicht sollte dieses Geschenk einmal nicht aus einem mehr oder weniger gut verwendbaren oder genießbaren Gegenstand bestehen, der am 24. Dezember in aufwendiger Verpackung unter dem Weihnachtsbaum prangt. Schenken Sie einmal echte Lebenshilfe! Eine DGS-Mitgliedschaft für das Jahr 1978 kann für einen Hausbesitzer, Bauherren oder auch allgemein engagierten Bürger gerade jetzt wertvoller sein, als eine materielle Gabe. Und Sie werden staunen: der dezent überreichte Umschlag hat bei einem Menschen, dessen Freundschaft man sich erhalten will, eine viel tiefere Wirkung als Sie vielleicht erwarten. Falls der Beschenkte die DGS noch nicht kennt, sollten Sie ihm natürlich die Vorteile nennen, die diese Mitgliedschaft für ihn hat. Er wird laufend über die Veranstaltungen informiert, erhält

## Rechenprogramme Sonnenenergie

Mit Hilfe unserer Programme können Sie an Ihrem Schreibtisch mit den vorprogrammierten Handrechnern Texas Instruments SR 52 und PC 100 bzw. Hewlett-Packard HP 67 oder HP 97 in Minuten ausrechnen:

Sonneneinstrahlungsdaten auf beliebig ausgerichtete Kollektoren, Kollektorwirkungsgrade vieler Konstruktionen, gesammelte Energie für beliebige Kollektoren.

Mit dem neuen Rechner von Texas Instruments TI-59

können obige Programme mittels eines Knopfdrucks sogar für ein ganzes Jahr vollautomatisch ablaufen.

Fordern Sie Unterlagen über unsere Programme und unsere Seminare an!

Dr.-Ing. Roderich W. Gräff, Kollwitzweg 19,  
D-6100 Darmstadt-Arheilgen, Tel. 06151 / 318 87

## Wärme optimal regeln mit HEIERLI PID.



Regelgerätevertrieb M. Pippow, Postf. 1342, 7590 Achern

Ermäßigung beim Eintritt und Literaturbezug und bekommt alle zwei Monate kostenlos die *Sonnenenergie* ins Haus. Und er dient einer gemeinnützigen Organisation.

Schicken Sie am besten gleich in den nächsten Tagen die ausgefüllte Beitrittserklärung für 1978 mit dem Vermerk "Weihnachtsgeschenk" an die

DGS und überweisen Sie den Mitgliedsbeitrag 1978 von DM 40 für ordentliche Mitglieder bzw. DM 15 für Studenten mit demselben Vermerk und mit dem Namen des Beschenkten auf das DGS-Konto. Sie erhalten dann den Mitgliedsausweis an Ihre Anschrift und können ihn persönlich überreichen oder mit einem Weihnachtsgruß zusenden!

Solaranlagen. Weitere Veranstaltungen, die jeweils am letzten Mittwoch des Monats stattfinden, werden in der örtlichen Presse bekanntgegeben.

## Leserbrief

### Quo vadis, DGS?

*Unter den Solaranlagen, über die die DGS-Zeitung berichtet, scheinen sich multivalenten Anlagen mit elektrischen Wärmepumpen besonders herauszukristallisieren, die voller Begeisterung beschrieben werden. An diesen Anlagen ist jedoch einige Kritik angebracht.*

*Die Vorteile der Wärmepumpen gegenüber anderen Heizsystemen bezüglich Bedienungskomfort, Wartungsarmut und Regeltechnik sind natürlich unbestritten. Ihnen stehen aber gravierende Nachteile gegenüber, die eine größere Verbreitung solcher Anlagen ausschließen sollten.*

*Wenn man die Energiebilanz einer Wärmepumpe aufstellt, so ist es angebracht, auch den Wirkungsgrad der Stromerzeugung aus Primärenergie zu berücksichtigen, wenn man wissen will, wieviel Energie man global gesehen beim Einsatz einer Wärmepumpe spart. Der Wirkungsgrad der Erzeugung von elektrischem Strom, bezogen auf die Steckdose des Endverbrauchers, beträgt etwa 30 %. Wärmepumpen haben eine Leistungsziffer von etwa 2,7, d. h., ihr Gesamtwirkungsgrad beträgt ca. 80 % der eingesetzten Primärenergie. Eine Ölheizung kommt auf etwa 70 %, eine gute Gasheizung auf 90 % Wirkungsgrad. Diese Zahlen scheinen für die Wärmepumpen zu sprechen.*

*Der Haken der Sache liegt jedoch darin, daß die Wärmepumpen zur Deckung der Wärmespitzenlast an kalten Wintertagen benötigt werden. Dies sind aber gerade die Zeiten, zu denen die Elektrizitätswerke sowieso ihre Spitzenlast abgeben müssen. Dazu kommt noch, daß infolge der zu dieser Zeit sehr niedrigen Außentemperatur und der dadurch erforderlichen hohen Heizungs-Vorlauftemperatur der Wirkungsgrad der Wärmepumpe sehr stark absinkt und – bezogen auf den Primärenergieeinsatz – wohl noch unter dem einer Ölheizung liegt. (Ein eventuell vorhandener Kurzzeit-Solarspeicher ist dann wohl auch leer und muß von der Wärmepumpe auf sehr niedrige Temperaturen heruntergekühlt werden.) Da unsere Kraftwerke nach dem Spitzenlastbedarf dimensioniert sein müssen, trägt eine Verbreitung elektrisch betriebener Wärmepumpen dazu bei, daß immer mehr Kraftwerke gebaut werden müssen, die – um Dr. Bossel zu zitieren – gesellschaftspolitisch gesehen die "falsche Energie" produzieren (Sonnenenergie 4/77, S. 3).*

*Da diese Kraftwerke außerdem 60 % der eingesetzten Primärenergie als Wärmeabfall in die Flüsse leiten, liegt die einzige Möglichkeit eines sinnvollen Einsatzes von Wärmepumpen auf der Hand: Sie sollten angetrieben werden von dezentralen Diesel- oder Gasmotoren, deren Abwärme ebenfalls genutzt wird, was Gesamtwirkungsgrade von 200 % und darüber ermöglichen würde.*

Bernhard Lau, 7410 Reutlingen, Kiefernweg 1

## Sektionen und Arbeitskreise

*Ein wesentlicher Zweck der DGS ist es, den Erfahrungsaustausch zwischen allen an der Solartechnik Interessierten zu erleichtern. Das ist am einfachsten innerhalb der Sektionen und Arbeitskreise möglich. Bitte nehmen Sie deshalb an den Veranstaltungen Ihrer Sektion teil und bringen Sie dort Anregungen für gemeinsame Aktivitäten. Nachfolgend veröffentlichen wir die Ansprechpartner, an die Sie sich wenden können. Sollten Sie Interesse an der Neugründung einer Sektion in ihrem Gebiet haben, dann schreiben Sie einfach kurz an die Geschäftsstelle.*

1 Berlin : in Gründung

2 Hamburg : H. Bohn, Müllenhoffweg 6, 2 Hamburg 52, Tel. 040/899 35 27

23 Kiel : G. Berndt, Buschkoppel 24, 23 Kiel 14, Tel. 0431/712253

28 Bremen: Sektionsgründung am 18. November um 20 Uhr geplant; Einzelheiten bitte bei DGS-Vorstandsmitglied Dr. Selzer, Tel. 0421/539 42 71, erfragen.

3 Hannover : in Gründung

33 Braunschweig : in Gründung

34 Göttingen : Dipl. - Phys. Heinz H. Hohmann, Stiegel 5, 34 Göttingen, Tel. 0551 / 344578 oder 22 196

35 Kassel : Ing. Heinz Ahrens, Hans-Böckler-Str. 4, 35 Kassel, Tel. 0561/23 009

4 Düsseldorf : in Gründung

5 Köln : in Gründung

6 Frankfurt : in Gründung

645 Main-Kinzig : Dr. Falk Auer, Berliner Str. 6, 6456 Langensebold, Tel. 06 184/35 10

7 Stuttgart : in Gründung

78 Freiburg : Dipl. - Phys. Georg Löser, Nägelestr. 28, 78 Freiburg, Tel. 0761/73612

8 München : Dipl. - Ing. Hans Krinninger, Rundsweg 11, 8201 Pang, Tel. 08031/32519 oder 089/120711

### Sektion 78 Freiburg

Am 10. Dezember um 16 Uhr findet in Lörrach, Restaurant "Rotweiß", Im Grütt, die Jahresabschlußveranstaltung der Sektion statt.

### Sektion 8 München

Am Mittwoch, 23. November findet um 19 Uhr im Löwenbräu-Keller die nächste Mitgliederversammlung statt. Johann Oberberger spricht über den Selbstbau einer Solar-Brauchwasseranlage für den Einsatz außerhalb der Heizperiode. Dipl.-Ing. Leo Fleuchaus erläutert die für 1978 beabsichtigten Wahlen zur Bildung eines Sektionsvorstandes und -beirates. Sektions-Obmann Dipl.-Ing. Hans Krinninger berichtet über das Hamburger Sonnenforum. Der Stammtisch trifft sich am 1. Dezember um 19 Uhr im Hofbräu Keller am Wiener Platz.

Bei der Sektionsversammlung am 15. September sprach Alfred Achatz, über "Brauchwasserbereitung mit Sonnenenergie". Das jährliche Angebot an Sonnenenergie und die daraus für die Brauchwasserbereitung resultierenden Möglichkeiten des Wärmegewinns beim Einbau von 9 m<sup>2</sup> Sonnenkollektoren wurden vergleichend mit einer konventionellen Öl-Zentralheizung mit Warmwasserbereitung erörtert.

### AK Bauliche Integration

Zur Vorbesprechung eines vom Arbeitskreis Bauliche Integration von Solaranlagen betreuten größeren Demonstrationsbauvorhabens soll noch im November eine Sitzung stattfinden. Wer an einem derartigen Vorhaben in der Region München mitwirken möchte, soll sich an Dipl.-Ing. Ernst Beinroth, Tel. 089 / 613 30 40, oder Dipl.-Ing. Wolfgang Wendler, Tel. 089 / 80 14 44, wenden. An den AK können auch alle Probleme herangetragen werden, die mit Genehmigungsfragen zu tun haben.

### Sektion 34 Göttingen

Die Sektion trifft sich zu folgenden Vorträgen jeweils um 20 Uhr im Hörsaal des 4. Physikalischen Instituts, Lotzestr. 16, Eingang Böttingerstraße: Unkonventionelle Heizsysteme (Sonnen- und Windenergie, Wärmepumpen) am 30. November 1977; Planung, Praxis und Erfahrungen mit eigenen Solaranlagen am 21. Dezember 1977; Biogasgewinnung am 25. Januar 1978; Solar-Wasserstoff-Energietechnik am 22. Febr. 1978. Geplant sind ferner die Themen Photoelektrische Wandlung, Energiespeicherung, Bevölkerung – Wirtschaft – Energie: Wachstumszusammenhänge, die Jahresversammlung der Sektion und die Besichtigung von



## Hepi - SOLARKOLLEKTOR - MATTEN

zur Schwimmbadheizung mit kostenloser Sonnenenergie ... Bitte Beckengröße angeben und Gratiskatalog anfordern:

Hepi - Solartechnik • 7410 Reutlingen 11 • Postfach 86  
Tel. 07121-54917