

*Der rosolar-  
Weihnachtsmann  
wünscht Ihnen  
sonnige Festtage  
und ein erfolgreiches  
Jahr 1997.*



## Solar-Wärme-Service

<b>Inhalt</b>	Wärmelieferungskonzept des Handwerks .....	6	sonnenpost intern.....	8
Mitgliederversammlung 1996 .....	Wärmelieferung im Rosenheimer Land .....	7	rosolar-Selbstbaukurs .....	9
Wärmeservice - Das Prinzip.....	1000 Quadratmeter Sonnenkollektoren.....	8	Kennen Sie Hanf?.....	9
Energie sparen zum Nulltarif .....			Solarenergie in Architektur und Stadtplanung.....	10
Münchner Wärmeservice .....			Impressum.....	10

## Mitgliederversammlung 1996

Martin Winter

Leider war die diesjährige Mitgliederversammlung nur schwach besucht. Schade. Dabei gab es doch einige interessante Punkte zu besprechen.

Und dann standen ja auch die Neuwahlen des Vorstandes auf dem Programm.

### Jahresrückblick

Die wesentliche Aktion im vergangenen Jahr stellt sicher die Aktion "Sonnenaufgang im Rosenheimer Land" dar. Bei der Mitgliederversammlung lag die Marke noch bei 890 Quadratmetern. Daß wir die 1000-Quadratmeter-Marke inzwischen überschritten haben, haben Sie sicher schon in der Zeitung gelesen.

Allen, die im vergangenen Jahr zum Erfolg des Vereins beigetragen haben, möchte ich an dieser Stelle ganz herzlich danken. Neben den weiteren Mitgliedern des Vorstandes sind dies auch besonders die Ansprechpartner für die verschiedenen Fachthemen. Sepp Reisinger für die Solarthermie erhielt dabei sicher die meisten Anfragen, doch auch die Arbeit von Robert Seidl, Dieter und Michael Viebach und Hanns Thäle möchte ich herausheben. Sebastian Rieder und Klaus Tischler haben unsere Ausstellung und die Videothek des Vereins betreut. Toni Grundl danke ich für seine Arbeit mit den Solarmodellen. Und Georg Köstner ist schon lange unser inoffizieller Ansprechpartner für Solarstrom-Insulanlagen. Hartl Hinterholzer, Andi Wendlinger und Sepp Reisinger haben Selbstbaukurse für Sonnenkollektoren durchgeführt, die, wie immer, stark gefragt waren. Herausstellen möchte ich auch das Engagement von Peter Veith, der viel zum Gelingen der Aktion "Sonnenaufgang im Rosenheimer Land" beigetragen hat. Und sicher habe ich noch viele andere Mitglieder nicht genannt, die ebenso zum Erfolg des Vereins beigetragen haben.

Über den Start des Schulwettbewerbs, unsere Aktivitäten zur Lokalen Agenda 21 und die Kostendeckende Vergütung folgen später noch Berichte von Reiner Leisner, Peter Veith und mir.

### Kassenbericht und Entlastung des

### Vorstandes

Die Kassenprüfung führten Michael Ramsl und Peter Veith bereits am 10.10.96 durch. Dabei gab es keine Beanstandungen oder Unregelmäßigkeiten. Harald Tüchler wurde damit als Schatzmeister einstimmig entlastet. Auch die Entlastung des Vorstandes erfolgte einstimmig.

### Neuwahlen

Vorstand und Geschäftsführer wurden bei den nun folgenden Neuwahlen in ihren Ämtern bestätigt. Rolf Harloff und ich danken für das entgegengebrachte Vertrauen. Harald Tüchler und Helga und Reiner Leisner kandidierten aus persönlichen Gründen nicht mehr für ihre Ämter. Bei der geringen Zahl anwesender Mitglieder war es natürlich schwierig, Kandidaten zu finden. Für das Amt des Kassenwartes stellte sich Peter Veith zur Verfügung. Er wurde einstimmig gewählt. Es gelang uns jedoch nicht, einen Nachfolger für Helga und Reiner Leisner als Schriftführer zu finden. Da der Verein auch ohne Schriftführer geschäftsfähig ist und der Schriftführer nicht von der Mitgliederversammlung gewählt werden muß, wurde beschlossen, die Nachfolge nach der Mitgliederversammlung zu regeln.

Inzwischen ist Roland Baumann als neuer stellvertretender zweiter Vorsitzender mit dabei und übernimmt auch die Arbeiten des Schriftführers.

### Sonnenaufgang im Rosenheimer Land

Der Schwerpunkt der Vereinsarbeit lag in diesem Jahr bei der Aktion "Sonnenaufgang im Rosenheimer Land". Die bisherigen Erfolge können sich sehen lassen. Nach einer gelungenen Auftaktveranstaltung im Loksuppen kam die Aktion schnell voran. Bereits nach drei Monaten waren 200 Quadratmeter Kollektoren bei uns gemeldet. Im Sommer legte

die Aktion dann noch einmal richtig zu, und so konnten wir schon Ende August in der Presse den 700sten Quadratmeter melden.

Für den Rosenheimer Solarpreis für die aktivste Solargemeinde haben wir alle Kommunen angeschrieben und zur Teilnahme aufgefordert.

### Start des Schülerwettbewerbs

Von Helga und Reiner Leisner wurde nach den Sommerferien der Schülerwettbewerb gestartet. Das Thema wurde dabei sehr frei gestellt, um die Kreativität der Jugendlichen nicht einzuschränken. Drei attraktive Preise haben wir für diesen Wettbewerb: Erster Preis ist eine Fahrt mit der Wendelsteinbahn auf den Wendelstein und die Besichtigung der dortigen Windkraft- und Solaranlage. Dieser Preis wurde von der Wendelsteinbahn gestiftet. Zweiter Preis ist die Besichtigung der Innstaustufe Nußdorf, gestiftet von den Innwerken. Die Gewinner des dritten Preises besuchen eine Biogasanlage im Landkreis.

Einige Punkte wurden in der **sonnenpost** 3/96 bereits ausführlich vorgestellt und werden hier deshalb nur kurz angerissen.

### Lokale Agenda 21

Hierzu gab Peter Veith einige interessante Information. Er berichtete sowohl über den Vortrag von Herrn Schwanck in der Rosenheimer Stadthalle, als auch über die Aktivitäten anderer Gemeinden im Landkreis. Ein ausführlicher Bericht wird an einem der nächsten Solartreffs folgen.

### Kostendeckende Vergütung

Dieses Thema wollen wir im nächsten Vereinsjahr zu einem der Hauptziele machen. Dabei soll die Stadt Rosenheim zwar im Mittel-

punkt stehen, aber auch in den Gemeinden des Landkreises soll die Einführung der kostendeckenden Vergütung konkret unterstützt werden.

### **Leitbild**

Das in der letzten **sonnenpost** vorgestellte Leitbild des Vereins wurde von den anwesenden Mitgliedern positiv aufgenommen.

Das Leitbild wird Richtschnur für die weitere Vereinsarbeit und Mittel zur Darstellung des Vereins nach außen sein.

### **Beirat**

Die Umgestaltung der Vereinsarbeit und die Bildung eines Beirates wurde ebenfalls befürwortet. Über konkrete Schritte dazu werden noch ausführlichere Informationen folgen.

# Wärme Service

## **Das Prinzip**

**Peter Veith**

In Mehrfamilienhäusern, größeren Wohnkomplexen und öffentlichen Gebäuden werden häufig veraltete, ineffiziente Heizungsanlagen betrieben, da dort der Anreiz fehlt, in besonders sparsame und saubere Anlagen zu investieren. Denn Vermieter profitieren nicht von den investiven Energieeinsparmaßnahmen, und in öffentlichen Haushalten gibt es getrennte Budgets für Investitions- und Betriebskosten.

Ein vielversprechendes Konzept ist die Wärmelieferung. Privatwirtschaftliche oder kommunale Unternehmen sorgen für die warme Wohnung ihrer Kunden, indem sie gebäudeeigene Heizungsanlagen finanzieren und betreiben. Es liegt im

betriebswirtschaftlichen Interesse der Wärmeanbieter, das Produkt Wärme mit möglichst geringem Energieeinsatz zu erzeugen. So werden Energieeinsparpotentiale erschlossen, welche bislang trotz einzelwirtschaftlicher Rentabilität ungenutzt bleiben.

In den drei nachfolgenden Artikeln, "Energiesparen zum Nulltarif", "Münchner Wärmeservice" und "Wärmelieferungskonzept des Handwerks" wird dargestellt, wie das Konzept Wärmelieferung in der Praxis umgesetzt werden kann.

Mit Fremdinvestitionen:

## Energie sparen zum Nulltarif

**Gut ein Drittel der gesamten Primärenergie wird hierzulande in Gebäuden genutzt, und zwar in Form von Elektrizität und Wärme. Experten schätzen, daß sich hier mindestens die Hälfte der Energie einsparen ließe - immerhin 80 der 485**

**Millionen Tonnen Steinkohleeinheiten, die 1995 insgesamt verbraucht wurden. Das würde nicht nur Ressourcen schonen und Kosten reduzieren, sondern auch die Kohlendioxid-Emissionen um etwa 100 Millionen Tonnen verringern.**

Wie das zum Nulltarif gehen könnte, demonstriert die Lufttechnische Gesellschaft GmbH (LTG) in Stuttgart. Die Schwaben haben ein Anlagen- und Energiemanagement entwickelt, mit dem sich die Modernisierung von Gebäudetechnik ohne Investitionen des Kunden verwirklichen läßt. Das Modell ist interessant für Städte und Gemeinden, aber auch für Privatkunden.

Am Anfang einer möglichen Zusammenarbeit schätzen die Experten von der LTG die Höhe der möglichen Kostensenkungen. Bei dieser Analyse berücksichtigen sie alle haustechnischen Anlagen wie Heizungs-, Kälte- und Klimasysteme, deren jeweiligen Energieverbrauch, die vorhandenen Steuer- und Regelungseinrichtungen sowie die bestehenden Lieferverträge für Brennstoffe, Strom und Wärme. Die so gewonnenen Daten bilden die Basis für eine auf das Gebäude abgestimmte Strategie, die anhand von Computersimulationen überprüft wird.

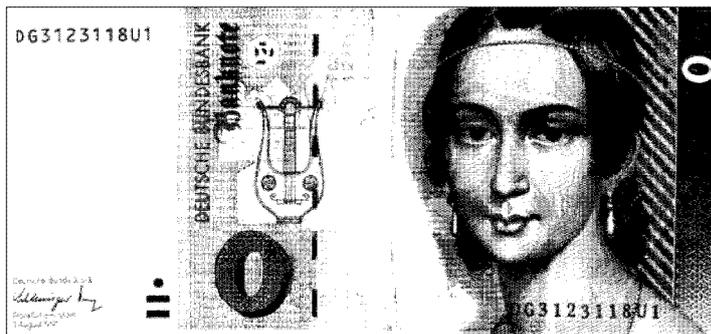
### Am Gewinn beteiligt

Kommt ein Vertrag zustande, der in der Regel sieben bis acht Jahre läuft, übernimmt die LTG alle Investitionen für die Modernisierung und Optimierung der Anlagen, Wartung und Überwachung inbegriffen; der Kunde zahlt keinen Pfennig. Dafür steht bei der LTG ein Energiesparpotopf bereit, aus dem die finanziellen Mittel entnommen werden.

Das Risiko, daß dieser Topf immer ausreichend gefüllt ist, tragen ausschließlich die Stuttgarter. Sollten

sie sich bei den Einsparpotentialen einmal verrechnen und Verluste machen, braucht das den Kunden nicht weiter zu kümmern. Mehr noch: Der Kunde ist von Anfang an am Gewinn beteiligt, mit 20 bis 25 Prozent. Nach Ablauf einer vereinbarten Zeitspanne gehen die installierten Systeme dann ins Eigentum des Auftraggebers über.

Beispiel Universitätsklinik Tübingen:



Mit einem Einsatz von 1,5 Millionen Mark wurden binnen eines Jahres 485000 Mark eingespart. Der seit Mai 1995 gültige Vertrag zwischen der Krankenhausverwaltung und der LTG läuft noch bis 2002.

Rund 90 Projekt haben die Schwaben inzwischen durchgezogen - von der Stuttgarter Staatsgalerie bis zum Gasteig, dem Münchner Kulturpalast, vom Offenbacher Rathaus bis zum Kongreßzentrum Rosengarten in Mannheim. "Damit erreichen wir dreifachen Nutzen: die Entlastung der öffentlichen Haushalte, die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen und die Schaffung neuer Arbeitsplätze", betont Albert Klein, Vorsitzender des LTG-Vorstandes. Das theoretisch nutzbare Potential ist beachtlich: 1994 gab es in Deutschland Gebäude mit insgesamt rund 340 Millionen Quadratmetern Fläche - ohne den

Wohnbereich. Ein Viertel davon ließe sich für das Energie-contracting der LTG erschließen. Knapp 10 000 Hotels, rund 2400 Krankenhäuser, 460 Theater, 200 größere Museen oder mehr als 300 Universitäten, ganz zu schweigen von den vielen Schulen, Schwimmbädern, Bürogebäuden oder Fabriken.

Die bisher von der LTG erzielten Energieeinsparungen liegen im Schnitt zwischen 20 und 30 Prozent. Angst, daß sie sich einmal verkalkulieren und deshalb draufzahlen könnten, haben die Stuttgarter nicht. "Die Gefahr roter Zahlen hat es bisher bei keinem einzigem Projekt gegeben, unsere Investitionen waren immer sicher", freut sich Anton Maimer, Leiter Anlagen- und Energiemanagement

der LTG. Aber ganz gleich, wie schnell sich die Kosten am Ende amortisieren, ob der Gebäudebesitzer ein paar Prozent mehr oder weniger bekommt - ein Gewinner steht von Anfang an fest: die Umwelt. Und deshalb sollte das LTG-Modell Schule machen.

Carl Schmidt, SZ vom 12. 11. 96



# Münchner Wärmeservice

Der komplette Münchner Wärmeservice für Bauherren von Mehrfamilienhäusern, für Baugesellschaften, Öffentliche Einrichtungen, Wohnungsverwaltungen, Eigentümergeinschaften, Bauträger, Gewerbe und Industrie.

## Die Idee

Die Stadtwerke München setzen sich aktiv für Energieeinsparung ein. Als öffentliches Energieunternehmen sind wir uns einer besonderen Mitverantwortung für den Erhalt der natürlich Lebensgrundlagen bewußt. Deshalb bieten wir zusätzlich zu umweltschonender Energie ein Bündel von Energiedienstleistungen an.

1

## Unser Angebot

- λ Wir übernehmen Ihre Heizzentrale
- λ Sie zahlen für die Wärme

Mit dem Münchner Wärmeservice bieten wir alles aus einer Hand:

Wir übernehmen die Planung einer modernen, energiesparenden Heizzentrale und geben auf Wunsch im Vorfeld individuelle Hinweise zum Wärmeschutz am Gebäude, prüfen den Einsatz einer Solaranlage und bei großen Heizanlagen auch die Errichtung eines Blockheizkraftwerkes.

Wir finanzieren die Umrüstung alter und die Installation neuer Anlagen. Für Wartung, Pflege und Reparatur sind wir ebenfalls zuständig.

Die entstehenden Kosten werden langfristig auf den Wärmepreis umgelegt. Darin sind Investitionen und Planung, Energiezufuhr, die gesamte Betriebsführung und die Meßgebühren enthalten.

### Unsere Leistungen auf einen Blick:

- λ Firmenneutrale Fachberatung
- λ Planung
- λ Demontage des alten Wärmereizgers
- λ Montage, Bauüberwachung und Inbetriebnahme einer modernen Heizzentrale
- λ Zufuhr von Energie und Lieferung

von Wärme

- λ Instandhaltung, Wartung, Reparatur und Entstörungsdienst
- λ Finanzierung
- λ Auf Wunsch auch Heizkostenabrechnung und Mieterinkasso

## Organisatorischer Ablauf

2

- λ Beratung

Beratung des Bauherrn oder Eigentümers über das Dienstleistungspaket durch das Heizungshandwerk der Innung, Ingenieurbüros für Haustechnik, Architekten und die Fachleute der Stadtwerke München.

- λ Planung und Angebot

Wir planen die Wärmereizungsanlage und holen Angebote für ihre Erstellung ein. Nach deren Überprüfung durch uns beauftragten wir eine Heizungsbaufirma.

- λ Erstellung der Anlage durch den Heizungsbauer
- λ Inbetriebnahme

Nach der Fertigstellung und Abnahme der Anlage wird die Anlage gemeinsam mit dem Heizungsbauer in Betrieb genommen.

- λ Bezahlung

Die gesamten Investitionen für die Wärmereizungsanlagen tragen die Stadtwerke München.

- λ Wartungsvertrag

Die Stadtwerke München schließen mit einer Heizungsbaufirma einen Wartungsvertrag für die Wärmereizungsanlage ab, in dem auch der Entstördienst geregelt wird.

## Eigentum und Verantwortung

Investitionen der Stadtwerke München

3

Heizkessel und Warmwasserbereiter nach modernster Technik, komplett mit entsprechenden Komponenten

- λ Abgasanlage bis Adapter
- λ Meß- und Regeleinrichtungen
- λ Elektroverdrahtung
- λ Kondensatneutralisationsanlage

## Investitionen des Bauherren bzw. Eigentümers

- λ Heizraum
- λ Beleuchtung
- λ Elektrozuleitung
- λ Kamin
- λ Gaszuleitung
- λ Trinkwasserzuleitung
- λ Abwasseranschluß
- λ Leitungen hinter der Eigentums-grenze

## Eigentums-grenzen und Verant-wortlichkeiten

Die Stadtwerke sind verantwortlich für die gesamte Wärmereizungsanlage. Im einzelnen sind die Eigentums-grenzen und Verantwortlichkeiten im Wärmelieferungsvertrag geregelt.

## Der Wärmepreis

Der Wärmepreis besteht aus einem Arbeitspreis für die verbrauchte Wärme (MWh) und einem jährlichen Grundpreis, dessen Höhe insbesondere von der Größe der Wärmereizungsanlage abhängt.

Leistet der Hauseigentümer einen Baukostenzuschuß, so ermäßigt sich der jährliche Grundpreis entsprechend.

## Ihr Vorteil

### Komplettlösung für die Wärmereizung

- λ Entlastung für Bauherren und Gebäudeeigentümer bei Planung, Bau und Finanzierung der Heizan-

4

lage

- λ Einsatz neuester Heiztechnik zur optimalen Nutzung der eingesetzten Energie
- λ Optimaler Betrieb der Anlage, da wir für regelmäßige Wartung durch Fachbetriebe sorgen.

Die Stadtwerke sind Ihr verlässlicher Partner.

**Der Hauseigentümer ist von allen Arbeiten an der Wärmeerzeugungsanlage befreit**

- λ Keine Brennstoffbevorratung nötig

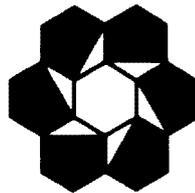
- λ Ein kalkulierbarer Festpreis

**SW//M**  
Stadtwerke München

## Wärmelieferungskonzept des Handwerks

In einer vom Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) unterstützten Studie wurde nun untersucht, inwieweit kleine und mittlere Heizungsbaubetriebe ihren Tätigkeitsbereich so erweitern können, daß sie in der Lage sind, Wärmelieferung anzubieten.

BINE



Erstmals praktiziert wurde die gewerbliche Wärmelieferung von einer Hamburger Heizungsbaufirma, deren Erfahrungen zur Basis für die angestrebte bundesweite Umsetzung dieses Konzeptes wurden.

brauchsabhängigen Anteil (Energiekosten) zusammen.

### Rentabilität

Wärmelieferung durch Handwerksbetriebe hat nur eine Chance, wenn das wärmeliefernde Unternehmen eine Rendite erwirtschaften kann, ohne daß sich die Heiz- bzw. Wärmekosten für die Mieter erhöhen. Die erzielbare Energiekosteneinsparung muß die zusätzlichen Kapital- und Betriebskosten mehr als kompensieren. Wichtiges Kriterium für die Rentabilität der Wärmelieferung ist neben der erzielbaren Energiekosteneinsparung ein niedriger Kapitalzins. Eine durchdachte Finanzierung ist entscheidend.

### Wärmelieferungsvertrag

Beim Wärmelieferungskonzept des Handwerks schließt das Heizungsbaunternehmen mit dem Gebäudeeigentümer einen Wärmelieferungsvertrag über 10 Jahre ab, er orientiert sich an der AVBFernwärmeV. In dem Vertrag werden Liefer- und Abnahmepflichten geregelt und die Preisgestaltung vereinbart. Wichtiger Vertragsbestandteil ist die Klärung der Eigentumsverhältnisse.

### Preisgestaltung

Wird die Wärmeversorgung auf das Prinzip Wärmelieferung umgestellt, ist zu beachten, daß der Mietzins (Kaltmiete) reduziert wird. Die bisher kalkulatorisch in der Kaltmiete enthaltenen Investitionskosten werden dem Wärmelieferanten jetzt durch den Wärmepreis beglichen. Der Wärmepreis setzt sich aus einer verbrauchsunabhängigen (Grund- und Meßpreis) und einem ver-

### Finanzierung

In den seltensten Fällen wird der Wärmelieferant die neue Heizungsanlage aus eigenen Mitteln finanzieren können. Daher muß die Investition über eine Bank, eine Leasinggesellschaft oder sonstige Kapitalgeber fremdfinanziert werden.

### Umsetzungskonzept

Damit Heizungsbaubetriebe bundesweit der Schritt vom reinen Handwerk zur umfassenden Dienst-

leistung "Wärmelieferung" erleichtert wird, wurde ein Konzept erarbeitet. Interessierten Unternehmen kann nun das notwendige Wissen und Instrumentarium bereitgestellt oder vermittelt werden. Dazu gehören:

- λ anwenderfreundliche Computer-Software;
- λ ein Daten-Fern-Übertragungssystem, das den fernüberwachten Betrieb der Heizungsanlage zuläßt;
- λ geprüfte Musterverträge;
- λ Schulungsmaßnahmen und
- λ Marketing- und Werbungsstrategien.

Im Verlauf des Forschungsprojektes hat sich der "Verband für Wärmelieferung e.V." konstituiert mit dem Ziel, die bundesweite Umsetzung des Wärmelieferungskonzeptes zu koordinieren und zu unterstützen. Angestrebt wird ein umfassender Service einschließlich der Vergabe eines Qualitätssiegels und dem Angebot von Versicherungs- und Finanzhilfen.

### Literatur

Krug, N.; Schröder, G. (Hrsg): Wärmelieferungskonzept des Handwerks. Wärmelieferung durch kleinere und mittlere Heizungsbaubetriebe. 2 Bde. Darmstadt: Benco Druck und Verlag, 1991. Abschlußbericht zum BMFT-Forschungsprojekt 0328930 A, B.

Auszug aus dem BINE Projekt Info - Service Aug. 92

# Wärmelieferung im Rosenheimer Land

Peter Veith

Bei den Heizungsbauunternehmen im Landkreis Rosenheim gibt es noch eine gewisse Zurückhaltung gegenüber dem Wärmelieferungskonzept, da die Rentabilität und die Finanzierung der Anlagen nicht gesichert sind. Zur Zeit sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Einführung der Wärmelieferung jedoch so günstig, daß ein Einstieg jetzt gewagt werden sollte.

- λ Das Zinsniveau für Kredite ist extrem niedrig
- λ Die Heizungsbauunternehmen haben noch freie Kapazitäten
- λ Der große Erneuerungsbedarf bei Heizungsanlagen in den kommenden Jahren.

## Die Partner

Für die Heizungsbauunternehmen, die Stadtwerke und die Banken bzw. Leasinggesellschaften ist das Wärmelieferungskonzept eine besondere Herausforderung da eine sehr enge Zusammenarbeit erforderlich ist. Ich setze jedoch auf die Banken, die gerade im weniger risikobehafteten Modernisierungsgeschäft gute Verdienstmöglichkeiten sehen. Die mittleren und kleinen leistungsfähigen Heizungsbauunternehmen im

Landkreis sollten in der Erweiterung ihres Geschäftsbereiches um die Wärmelieferung eine zukunftsorientierte Investition sehen. Der Absatz von Wärme und Elektrizität wird in den folgenden Jahren zurückgehen, dies war u. a. der Anlaß für die Münchner Stadtwerke ihren Geschäftsbereich um den Münchner Wärmeservice zu erweitern. Auch für die Stadtwerke im Landkreis wäre der Wärmeservice eine gute Möglichkeit, unabhängiger von der Entwicklung des Energiemarktes zu sein. Als Einstieg in die Wärmelieferung bietet sich die Wärmeversorgung der kommunalen Einrichtungen an.

## Freie Fahrt

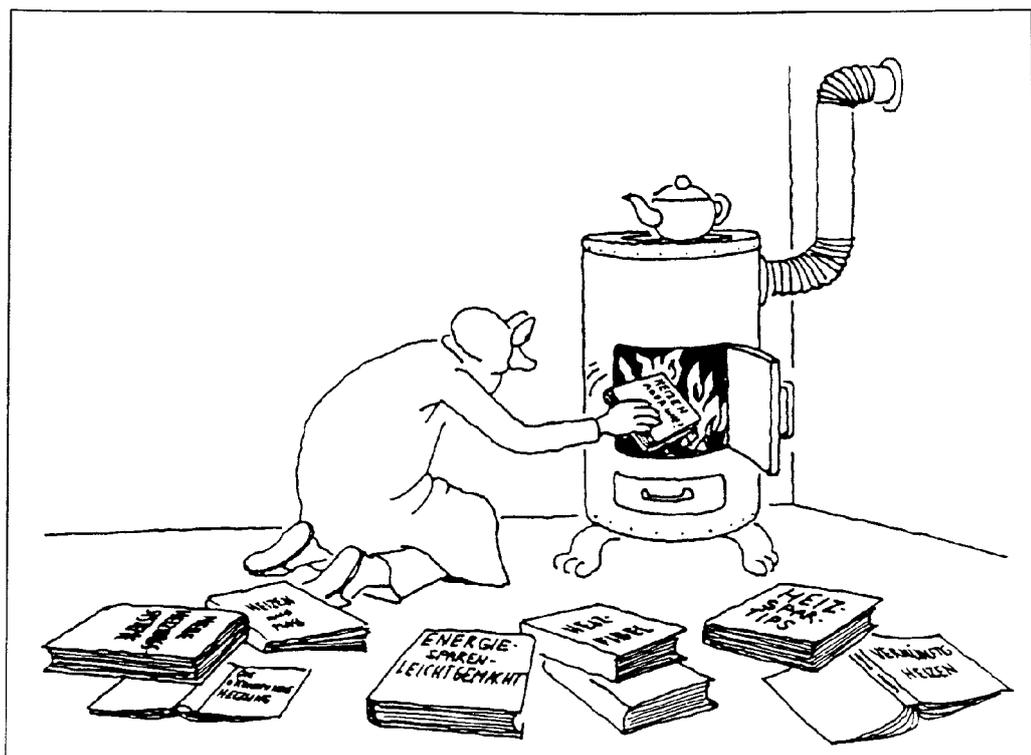
Durch das Nutzer-Investor-Dilemma wurden bisher die erforderlichen Modernisierungen der Heizungsanlagen und die Einführung neuer Heizungskonzepte behindert. Das Wärmelieferungskonzept räumt viele Blockaden beiseite. Mietparteien können bei sehr hohen Heizkosten in Zukunft darauf dringen, daß im Rahmen eines Wärmelieferungsvertrages die alten umweltbelastenden Heizungsanlagen modernisiert und bei

allgemeinem Konsens die Anlage mit einer thermischen Solaranlage ergänzt wird, denn eine finanzielle Belastung des Vermieters liegt bei dieser Maßnahme nicht vor. Auch bei Neubausiedlungen besteht für die Kommunen eine wesentlich größere Gestaltungsfreiheit. Gerade bei Niedrigenergiehäusern ist z. B. eine zentrale Heizungsanlage (BHKW) ökonomisch und ökologisch wesentlich vernünftiger als einzelne Heizungsanlagen.

## Unterstützung

Um den Prozess der Modernisierung der Altanlagen zu forcieren könnten die Kommunen auch teilweise die Kosten einer Erstberatung übernehmen.

Der Mustervertrag "Wärmeservice" der Münchner Stadtwerke kann auf Wunsch zugesandt werden.



# 1000 Quadratmeter Sonnenkollektoren

## Großer Erfolg der Aktion "Sonnenaufgang im Rosenheimer Land"

Tausend Quadratmeter Sonnenkollektoren in der Stadt und im Landkreis Rosenheim neu auf die Dächer zu bringen, das ist das Ziel, das wir uns im Rahmen der Aktion "Sonnenaufgang im Rosenheimer Land" gesetzt haben. Am 21. März 1996 wurde die Aktion zusammen mit dem Kreisverband der Raiffeisen- und Volksbanken und der Innung der Spengler, Sanitär- und Heizungstechnik mit einer Veranstaltung im Rosenheimer Lokschuppen gestartet. Bis zum 30.4.1997 wollten wir das Ziel erreicht haben.

Nun ist es bereits im November 1996 so weit. Der Fachbetrieb Franz Demmel aus Pfaffing montierte auf dem Haus der Familie Hanebach den tausendsten Quadratmeter. Über 35 Handwerksbetriebe aus dem ganzen Landkreis haben dabei mitgewirkt, insgesamt 110 Solaranlagen zu errichten. Wir bedanken uns bei diesen engagierten Firmen aus dem ganzen Landkreis. Mehr als 30 Anla-

gen haben die Eigentümer auch ganz oder teilweise selbst montiert.

Die vielen positiven Seiten der Sonnenenergie mögen die folgenden



Zahlen verdeutlichen:

Etwa 20 Tonnen Kohlendioxid vermeiden die 1000 Quadratmeter Kollektoren jedes Jahr. Sonnenkollektoren sind also ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz.

Für Handwerk und Industrie bedeuten sie einen Umsatz von etwa einer Million Mark. Solartechnik trägt damit auch zur Arbeitsplatzsicherung und zur Förderung des heimischen Handwerks bei.

Solartechnik ist ein Wachstumsmarkt. Nach Untersuchungen von Marktforschungsinstituten ist für das nächste Jahr mit einer Erweiterung des Marktvolumens von 30% zu rechnen.

Sachliche Informationen und positive Beispiele sind die beiden wesentlichen Faktoren, die bei den Bürgern zur Entscheidung für eine Solaranlage beitragen. Dabei möchten wir besonders den Kreisverband der Raiffeisen- und Volksbanken hervorheben, der uns die Durchführung von Vortragsveranstaltungen und die Verteilung von Informationsmaterial im ganzen Landkreis ermöglicht hat. Mit einem besonderen Kreditangebot für Solaranlagen fördern diese Banken außerdem den Bau von Solaranlagen.

Tausend Quadratmeter Kollektoren sind nun neu auf den Dächern, doch unsere Aktion ist damit noch keineswegs abgeschlossen. Noch bis zum 30.4.1997 können neue Anlagen beim Rosenheimer Solarförderverein gemeldet werden. Alle bis dahin eingegangenen Postkarten nehmen an der Verlosung von drei attraktiven Geldpreisen teil: Je einmal 1000 DM, 750 DM und 500 DM gibt es zu gewinnen. Nähere Informationen gibt es beim Rosenheimer Solarförderverein, Hugo-Wolf-Str. 1, 83024 Rosenheim, Tel./Fax 08031/890584.

## sonnenpost intern

**Immer, wenn es auf das Quartalsende zugeht, kommt Hektik auf. Wer hat noch Artikel für die sonnenpost? Wer kann noch kurz einen Bericht schreiben? Eine Buchbesprechung, Informationen zu Fachthemen, Termine. Bis wann sind alle Artikel da? Dann schnell das Layout und ab zum Kopierer.**

Mit einer festen Planung der Termine für die sonnenpost wollen wir diese Situation verbessern. Ab sofort gibt es einen festen Redaktionsschluß, jeweils in der Mitte des Quartals. Artikel für die **sonnenpost** müssen also bis zum 15.2., 15.5., 15.8 bzw. 15.11. bei der Redaktion sein. Das fertige Heft soll dann jeweils bis Quartalsende bei den Mitgliedern sein.

Jede Ausgabe soll in Zukunft auch ein bestimmtes Thema schwerpunktmäßig behandeln. Das nächste Heft 1/97 wird unter dem Thema "Hanf" stehen. Hanf, einer der

vielseitigsten pflanzlichen Rohstoffe der Erde überhaupt, war bei uns langezeit verpönt. Weil man aus der Pflanze auch Rauschgift gewinnen kann, war der Anbau verboten. Jetzt wurde dieses Verbot gelockert und Hanf erlebt als Rohstoff eine Renaissance.

Beiträge zum diesem, aber auch anderen Themen, handschriftlich oder als Datei, bitte also bis zum 15.2.97 an die Redaktion der **sonnenpost**

Wie baue ich preisgünstig eine Warmwasser-Solaranlage?

**rosolar-Selbstbaukurs**

Hartl Hinterholzer

Eine Antwort auf diese Frage bekamen die 12 Teilnehmer unseres Selbstbaukurses am 14. und 16. November in der Öko-Arche in Niedermoosen. Am Donnerstag Abend erklärten die Profis Sepp Reisinger und Andi Wendlinger den Teilnehmern das Prinzip, die Bauweise, Dimensionierung und die Besonderheiten der Solartechnik. Dabei ging es wie meistens bei den Kursen um die kniffligen Details wie Regelung, Anbindung an das Heizsystem und die wasserdichte Einblechung bei In-Dach-Montage.

Am Samstag ging es dann richtig zur Sache. Unter Anleitung von Andi Wendlinger wurde von den Teilnehmern innerhalb weniger Stunden ein 6,6 m<sup>2</sup> großer Kollektor für die In-Dach-Montage gebaut. Die

Baumaterialien bestehen bei diesem System aus Fichtenholz, Schafwolle zur Dämmung, hochselektiven Kupferabsorbern für die Aufnahme der Solarstrahlung, Aluprofilen als Glashalter und Solarsicherheitsglasscheiben. Die einzelnen Komponenten können über Fachfirmen bezogen werden und ergeben damit einen preisgünstigen Sonnenkollektor.

Außerdem konnten die Teilnehmer bei Hartl Hinterholzer eine individuelle Computerberechnung für ihre Solaranlage durchführen lassen. Diese zeigte den Teilnehmern schwarz auf weiß, wie ihre Solaranlage dimensioniert werden sollte und welche Ersparnis an Öl oder Gas und damit Luftschadstoffen erreicht werden kann. Zum Abschluß bekam jeder Teilnehmer eine konkrete Bau-

anleitung mit Stückliste, Preisliste und Infos mit nach Hause.

Spannend wurde es schließlich noch, als der 4 x 1,90 m große Sonnenkollektor nur knapp durch den Eingang des Seminarraums abtransportiert werden konnte.

Der nächste Baukurs findet voraussichtlich bereits im zeitigen Frühjahr, Januar oder Februar, statt. Interessenten können sich jederzeit bei Sepp Reisinger unter 08034/9551 oder Hartl Hinterholzer unter 08051/63947 anmelden.

Die nützlichste Pflanze der Welt

**Kennen Sie Hanf ?**

Harald Tüchler  
Helga und Reiner Leisner

**Viele Menschen verbinden Hanf zuerst mit haschischrauchenden Hippies und illegalen Hanfplantagen. Doch es wäre falsch, Hanf auf sein Image als "Drogenpflanze" zu reduzieren.**

Cannabis sativa, so der wissenschaftliche Name für Hanf, ist in erster Linie ein sehr vielseitiger nachwachsender Rohstoff. Diese Erkenntnis hat dazu geführt, daß drogenarme Hanfsorten in Deutschland seit Anfang dieses Jahres wieder angebaut werden dürfen. Das Wissen um die besonderen Eigenschaften von cannabis sativa ist in Deutschland mit dem Niedergang des Hanfanbaus nach Ende des II. Weltkrieges und mit dem Anbauverbot im Jahr 1982 fast gänzlich verlorengegangen. Jetzt erlebt Hanf eine Renaissance.

Hanf ist eine der ältesten Kulturpflanzen überhaupt. Seine Vorzüge waren bereits vor 12.000 Jahren den Chinesen bekannt. Sie nutzten ihn zur Herstellung von Textilien, als Nahrungsmittel und als Medizin. Es gab Zeiten, in denen amerikanische Far-

mer hart bestraft wurden, wenn sie keinen Hanf anbauten und die christliche Seefahrt wäre ohne Taue und



Segel aus Hanf nicht möglich gewesen. Der Stoff für Levi Strauss' erste Jeans war nicht aus Baumwolle,

sondern aus Hanf.

Die Arbeitsgruppe "Nachwachsende Rohstoffe", z. Zt. bestehend aus Helga Leisner, Reiner Leisner (Tel. 08031/97520) und Harald Tüchler (Tel. 08031/61244), will sich verstärkt mit dem Thema Hanf befassen. In der nächsten **sonnenpost** werden wir eine Beitragsreihe über diese interessante Pflanze beginnen. Geplant ist neben einer Ausstellung und Vorträgen auch eine Recherche, wo in unserer Gegend früher Hanf angebaut bzw. verarbeitet wurde. Wer bei diesem Projekt aktiv mitarbeiten möchte, ist herzlich willkommen.

# sonnen-

rosenheimer solarförderverein e.v., hugo-wolf-str. 1, 83024 rosenheim

rosolar Mitglied im Bürgernetzverein Rosenheim

## Neue Internet-Adresse

Der Rosenheimer Solarförderverein hat seine Internet-Seiten jetzt auf dem Server des Bürgernetzvereins Rosenheim. Wir sind ab sofort deshalb unter folgender Adresse zu erreichen:

<http://www.rosenheim.baynet.de/~rosolar>

Die bisherige Adresse unter [www.ronet.de/rosolar](http://www.ronet.de/rosolar) ist schon seit einiger Zeit nicht mehr erreichbar. Aktuelle Informationen finden Sie nur noch unter der neuen Adresse.

### Buchbesprechung

## Solarenergie in Architektur und Stadtplanung

Der sorgsame Umgang mit Energie und der gezielte Einsatz von erneuerbaren Energien - vor allem Solarenergie - wurde in den letzten zwei Jahrzehnten immer mehr zu einem zentralen Thema für Architekten und Stadtplaner. Eine "Charta für Solarenergie", die Orientierung für die eigene Profession gibt, wurde nun von einer Gruppe führender europäischer Architekten verabschiedet.

In diesem Zusammenhang werden hier wichtige Gebäude und Projekt aus den letzten Jahren vorgestellt, bei denen beispielhaft Solarenergie eingesetzt wird. Aus der Arbeit von ca. 50 Architekturbüros werden Wohngebäude, Schulen, Bürogebäude, kulturelle Bauten bis hin zu "solaren" Stadtplanungen gezeigt. Der Überblick umfaßt darüber hinaus neue Materialien, Produkte und Fassadensysteme, die heute zur Realisierung solcher Bauwerke zur Verfügung stehen.

Vorgestellt werden u. a. zwei Reihenhäuserzeilen in Altötting, entworfen von den Architekten Demmel + Mühlbauer und Lengdöbler

München, die ihr Objekt wie folgt charakterisieren: Flexibilität, Kostenminimierung und ökologische Rücksichtnahme waren die Eckdaten beim Entwurf dieser beiden Reihenhäuserzeilen. Alle Häuser sind Fachwerkbauten aus laminierten Holzträgern mit integrierten vorgefertigten Fachwerkfeldern, ebenfalls aus Holz. Solarenergie wird sowohl passiv als auch aktiv genutzt. Aufgrund der massiven Wärmedämmung reicht pro Häuserzeile eine Gasheizungskompaktanlage.

Im Textteil des Buches wird versucht, Standards für solares Bauen zu entwickeln. In diesem Teil wird Holz als das klassische nachwachsende Baumaterial herausgestellt.

Erschienen anlässlich der 4. Europäischen Konferenz über Solarenergie in Architektur und Stadtplanung, die im März 1996 in Berlin stattfand, bietet dieses Buch wichtige Informationen für alle, die an umweltbewußtem Bauen interessiert sind.

*Solarenergie in Architektur und Stadtplanung*

Herausgegeben von Thomas Herzog  
Verlag Prestel München, New York  
ISBN 3-7913-1652-4

DM 98,00

### Impressum

Rosenheimer Solarförderverein  
Hugo-Wolf-Str. 1  
83024 Rosenheim  
Tel.: 08031/89 05 84

Spendenkonto:  
Raiffeisenbank Rosenheim  
BLZ 711 601 61  
Konto 604

An dieser Ausgabe haben mitgearbeitet: Hartl Hinterholzer, Helga und Reiner Leisner, Harald Tüchler, Peter Veith, Martin Winter

Redaktion:  
Martin + Birgit Winter

Die **sonnenpost** erscheint einmal im Quartal. Sie ist für Mitglieder kostenlos.

Vorstand:

Martin Winter, Hugo-Wolf-Str. 1, 83024 Rosenheim, Tel./Fax: 08031/89 05 84

Rolf Harloff, Wiechs 43, 83075 Bad Feilnbach, Tel.: 08066/12 21

Peter Veith, Heubergstr. 42a, 83137 Schonstett, Tel.: 08055/82 04

Roland Baumann, Langweid 5b, 83115 Neubuern, Tel.: 08035/82 99