

hebliche Steigerung des Solaranlagenbaus erreicht werden konnte, sondern daß auch der Bau von Selbstbauanlagen massiv unterstützt wird.

Die genauen Richtlinien für die Vergabe von Einmalzuschüssen für Solar- und Wärmepumpenanlagen erhalten Sie beim **Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 10, Referat 10/11, 5010 Salzburg**.

Bei dieser Stelle gibt es auch die Formulare, die Sie für das Ansuchen auf Gewährung des Baukostenzuschusses verwenden müssen.

## Für Solaranlagenberatung wenden Sie sich bitte an:

### Koppl:

Michael Fuchsberger, Tel. 06221/7748

### Bischofshofen:

Kreuzberger Max, Tel. 06462/3505

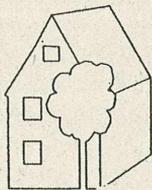
**Tenneck:** Herzog Peter, Tel. 06468/631

**Bruck:** Hauser Hans, Tel. 06545/6146

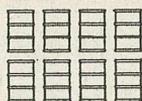
**Bramberg:** Patsch Leopold, Tel. 06566/732

### Tamsweg:

Mag. Resch Willibald, Tel. 06474/6971

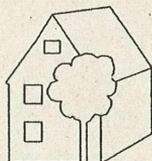


### Derzeitiger Hausbestand im Bundesland Salzburg

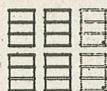


200 kWh pro qm Wohnfläche im Jahr,  
das sind

20 l Heizöl pro qm Wohnfläche



### Neubauten gemäß Wärmeschutzverordnung



100 – 150 kWh pro qm Wohnfläche  
im Jahr, das sind

10 – 15 l Heizöl pro qm Wohnfläche

Birgit Markart

## Solarenergie-Begriffe

### Passive Sonnenenergienutzung

Unter passiver Nutzung versteht man die Summe aller architektonischen Maßnahmen, die Sonnenenergie ohne technische Hilfsmittel zu nutzen. Die Passivnutzung beruht im wesentlichen auf dem Treibhauseffekt. Verglaste Räume werden direkt von der Sonne er-

wärmt, Boden und Wände speichern die Wärme. Der Weg zur passiven Nutzung der Sonnenenergie beruht auf aktiven Schritten in der Architektur mit folgenden Maßnahmen:

\* Orientierung der Räume nach Himmelsrichtungen. Überlegen Sie sich, wie lange und zu welcher Tageszeit ein Raum genutzt wird. Wohnräume und Aufenthaltsräume, vor allem auch Kinderzimmer gehören südseitig ausgerichtet. Schlafräume werden wegen der Morgensonne oft ostwärts ausgerichtet, Küchen mit Frühstücksnischen meist südöstlich.



## Energiesparhaus (passive Sonnenenergienutzung)



60 – 100 kWh pro qm Wohnfläche im Jahr, das sind

6 – 10 l Heizöl pro qm Wohnfläche

- \* Nordseitige Räume sind Pufferzonen. Hier sollten Bad, WC, Eingangsbereich, Flur, Stiegenhaus, Abstellkammer und selten benutzte Räume untergebracht werden.
- \* Dachvorsprünge sollen die Sommersonne abschatten, die tieferstehende Wintersonne aber ungehindert einstrahlen lassen.
- \* Fenster spielen eine ganz wesentliche Rolle in der Solararchitektur. Nordseitig sollen sie klein und weniger zahlreich sein, südseitig lassen große Glasflächen die Sonne ins Haus.
- \* Eine Extremausprägung der passiven Solararchitektur ist der Wintergarten.

warme Luft durch den Speicher saugt, damit die Wärme der Luft auf die Steine übergeht.

## Solarzellen

Sie wandeln Sonnenstrahlen mittels des photovoltaischen Effekts in elektrischen Strom um. Dieser kann in Batterien gespeichert werden, um auch dann zur Verfügung zu stehen, wenn die Sonne nicht scheint. Die Verwendung von Solarzellen ist nur in manchen Fällen, wo zum Beispiel kein öffentliches Stromnetz zur Verfügung steht, interessant, da diese Technik für den täglichen Bedarf noch zu teuer ist.

## Aktive Sonnenenergienutzung

Aktive Sonnenenergienutzung bedeutet die Anwendung technischer Mittel, wie Regela- und Steuerungsanlagen, Pumpen, Ventile etc., zur Umwandlung und zum Weitertransport der Sonnenenergie. Diese Hilfsmittel benötigen ihrerseits wiederum Energie.

## Hybride Sonnenenergienutzung

Solche Systeme weisen passive und aktive Anteile gleichzeitig auf. Eine gängige Methode ist die Sammlung von sonnenerwärmter Luft in einem Kollektor auf dem Hausdach oder an der Wand. Um diese Luft nun in einen Steinspeicher zu bringen, der im Haus situiert ist, muß die automatisch nach oben steigende Heißluft nun wieder nach unten gesaugt werden. Dazu wird ein Ventilator benötigt, der die



*Sonnenzellen übernehmen in zunehmendem Ausmaß die Stromversorgung von elektronischen Kleingeräten, wie Uhren, Taschenrechnern, Radio, Lämpchen u.a.m.  
aus: OKA Prospekt Photovoltaik*

## Nähere Beschreibung des Vorarlberger Energiesparhauses

Der Kollektor ist im Grunde eine schwarze Absorptionsfläche, die die Wärme auf ein langes, dünnes, mit frostgeschützter Flüssigkeit gefülltes Rohr überträgt, das dicht unter einer Glasscheibe verläuft. Durch die Sonne wird diese Flüssigkeit erwärmt, die dann mittels einer Umwälzpumpe zum Wasserspeicher geleitet wird, um dort mit einem Wärmetauscher (im Prinzip nichts anderes als ein gewundenes Rohr) das Wasser zu erhitzen. Abgesehen von dem vergleichsweise geringen Stromverbrauch der Umwälzpumpe ist der Energie-Input kostenlos, und wenn der Boiler höher als die Kollektorfläche liegt, kann der Thermosyphoneffekt sogar noch die Umwälzpumpe unterstützen. **Fazit:** mit einfachsten Mitteln eine von der Sonne geschenkte Energie.

Das Vorarlberger „Luftkollektorhaus“ im Unterland: Wie man hier sieht, können Luftkollektoren mit Erfolg in das Dach integriert werden. Ein spezialbeschichtetes Blech wird ver-  
glast. Die Sonnenstrahlung wird vom Blech in Wärme umgewandelt, die nun unter dem Blech in Richtung Dachfirst aufsteigt, um von dort mit Hilfe eines Ventilators in den Speicher zu gelangen. Die abgekühlte Luft wird im Anschluß daran unter dem Boden (Hypokaustenboden) der Wohnräume durchgeführt und gelangt dann wieder zu den Kollektoren. Interessant ist der Heizenergieverbrauch des Hauses. Der eingebaute Kachelofen als Zusatzheizung benötigt im Winter rund 3 Kubikmeter Holz.



Vorarlberger „Luftkollektorhaus“

Foto: B. Markart

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [1991\\_4-5](#)

Autor(en)/Author(s): Markart Birgit

Artikel/Article: [Solarenergie-Begriffe 119-121](#)