Schweizerische Sonnenenergie-Tage 1980 in Sierre

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **37 (1980)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-781904

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Solarzellen für Berghütten und Ferienhäuser

Seit einiger Zeit hört man viel von Alternativenergien und speziell von Solarzellen. Doch was sind diese sonderbaren Energiespender eigentlich, und was können sie?

Die heute auf dem Markt erhältlichen Solarzellen sind zu einer Einheit, genannt Panel, zusammengefasst und werden auf einen Ständer oder eine Konsole montiert. Im Panel selber sind einzelne Zellen, Siliciumscheiben, eingebettet und miteinander elektrisch verbunden. Als Schutz gegen Wasser und mechanische Beschädigung werden sie mit einem Verbundglas abgedeckt. Das Panel hat eine Abmessung von etwa 120×30 cm.

Auf dem Prinzip des fotovoltarischen Effekts werden Lichtstrahlen in elektrische Energie umgewandelt. Je mehr Licht, um so mehr Strom. Bei 100% Sonnenschein (100 mW/cm²) und einem optimalen Einstrahlungswinkel auf das Panel, erreicht man die sogenannte Nennleistung. Je nach Fabrikat und Typ beträgt diese Leistung 50 bis 150 Watt pro m² Fläche Solarzellen.

Eine Anlage besteht aus folgenden Hauptteilen: Solarzellen, Regler, Batterie und Installation. Bei Bestrahlung der Solarzelle entsteht elektrischer Strom, welcher über den Regler zur Batterie fliesst. Die Einheit dieses Stromes nennt man Ampère. Fliessen während zum Beispiel 5 Stunden 2 Ampère in die Batterie, so hat diese eine Ladung von 10 Ah aufgenommen. Wird nun am Abend die Beleuchtung eingeschaltet, so fliesst Strom aus der Batterie zu den Glühlampen. Je nach Stärke und Anzahl wird die Batterie schneller oder langsamer entladen. Wichtig ist bei der Auslegung der Anlage, dass genügend Batteriespeicher geschaffen wird.

Möglichkeiten: Da die Solarzellen im Moment noch relativ teuer sind, ist die Leistung einer Anlage direkt von den Investitionskosten abhängig. Für eine Hütte rechnet man im Durchschnitt mit sieben Lampenstellen. In der Zeit von 19–22 Uhr und 03–05 Uhr brennen angenommen drei Lampen dauernd (15 Watt), so sind das

$$\frac{3 \times 15 \text{ Watt} \times 5 \text{ Std.}}{12 \text{ Volt}} = 18{,}75 \text{ Ah.}$$

Um diesen Tagesbedarf zu dekken, müssen 2 Panel à 20 Watt 5,6 Std. beschienen werden. An einem schönen Sommertag wird dies bei weitem übertroffen. Die Energie, welche nach diesen 5,6 Std. erzeugt wird, dient als Speicherenergie und wird bei Schlechtwetter gebraucht. Die Batterie muss für 10 Schlechtwettertage ausgebaut sein. 10×18,75 Ah = 187 Ah, das heisst die Batterie muss 200 Ah Kapazität haben.

Weitere Möglichkeiten sind 12-Volt-Apparate wie Fernseher, Radio, Rasierapparat, Funktelefon usw. Für noch mehr Komfort kann man einen sogenannten Wechselrichter einbauen, welcher 220 Volt Rechteck erzeugt. Dies ermöglicht einen Anschluss jedes Kleinapparates wie Mixer, Kleinstaubsauger, Rasierapparat usw. (maximal 800 Watt).

Die Kosten belaufen sich je nach Grösse und Ansprüchen zwischen 3000 und 5000 Franken. An Unterhalt braucht es lediglich eine Wartung der Batterie. Der Regler übernimmt die richtige Auf- bzw. Entladung.

Als grosse Vorteile müssen die narrensicheren Handhabungen, welche Unfälle oder Brände verhüten, erwähnt werden. Die Energie ist gratis, solange die Sonne scheint. Abgelegene Objekte sollten im Sommer eine durchschnittliche Sonnenscheindauer von mindestens 6 Std. haben.

Das von uns ausgerüstete Objekt Fründenhütte ob Kandersteg lieferte uns diesen Sommer die ersten Resultate. Hüttenwart Loretan beobachtete den Regler regelmässig und stellte fest, dass die Ladeströme grösser sind als im Tal (Schneereflexion). Die Hütte ist mit neun Lampenstellen, Funktelefon, Fernseher und Radio versehen, die alle angeschlossen wurden. Es kam nie soweit, dass der Regler die Last infolge Unterspannung der Batterie abschaltete, was darauf hindeutet, dass immer genügend nachgeladen wurde. Fritz Loretan

Ferienhaus im Wallis für Wochenend- und Ferienbetrieb: 40 Watt Leistung; 10 Lampenstellen.

Schweizerische Sonnenenergie-Tage 1980 in Sierre

Vom 31. Mai bis 8. Juni 1980 fanden in der Ausstellungshalle Graben in Sierre die 1. Schweizerischen Sonnenenergie-Tage statt. Unter dem Patronat des Eidgenössischen Energiewirtschaftsdepartementes und mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPUL) als Ehrengast brachte diese Ausstellung über die Sonnen- und Substitutionsenergie sowohl den erfreulich zahlreichen Besuchern wie auch den insgesamt rund 50 Ausstellern durchweg positive Ergebnisse und Eindrücke. Das Ziel der Veranstaltung, die Förderung der Information über die Sonnenenergie und Substitutionsenergien, ist in Sierre voll und ganz erreicht worden, nicht zuletzt auch dank dem äusserst interessanten Rahmenprogramm mit zahlreichen Vorträgen und Fachreferaten, gehalten von anerkannten Spezialisten aus Wissenschaft, Forschung und Industrie. Nebst einer informativen Sonderschau der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne und einer offiziellen Präsentation der Fachinstitutionen SSES (Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie) und SOFAS (Sonnenenergie-Fachverband der Schweiz), waren auf der interessanten Veranstaltung im Wallis viele kleinere und mittelgrosse Betriebe, Firmen, Beratungs- und Planungsbüros aus der Region Westschweiz, dazu aber auch einige namhafte schweizerische Unternehmungen aus dem Sektor Energie und Umwelttechnik als Aussteller vertreten. Gesamthaft betrachtet haben die 1. Schweizerischen Sonnenenergie-Tage 1980 in Sierre sicher ein positives Echo gefunden und viele Kontakte, Informationen und Planungsanstösse vermittelt, so dass – bei ähnlich guter Organisation, wie sie im Wallis festzustellen war – einer Neuauflage dieser interessanten Veranstaltung sicherlich nichts im Wege stehen dürfte.

ist hell begeistert und gibt Ihnen gerne selber Auskunft. Sicher wird er nächsten Sommer manchen Gast mit seinem Komfort ins Staunen versetzen.
Ingenieurbüro B. Germann
CH-3714 Frutigen

Daikin-Wärmepumpen

Daikin-Wärmepumpen gibt es in jeder bekannten Bauart (Wasser/Wasser, Luft/Wasser, Luft/Luft), für jeden Leistungsbereich und für jedes Raumangebot.

Serie EUWH
Nichtreversible Wasser/Wasser-Wärmepumpeneinheiten. 14 Modelle mit Wärmeleistungen von 9100 bis 370000 kcal/h.

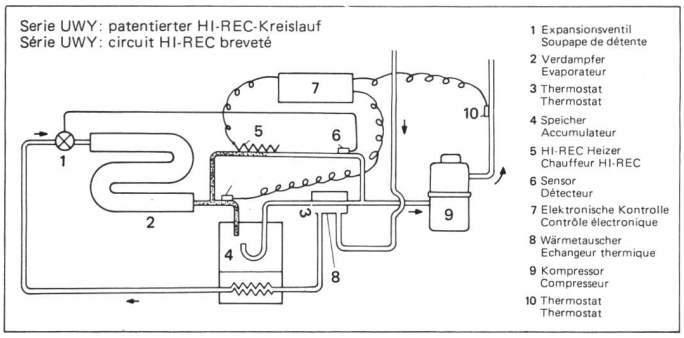
Serie UWY
Luft/Wasser-Wärmepumpeneinheiten in Kompaktbauweise. 5 Modelle mit Wärmeleistungen von 11400 bis 45600 kcal/h. Patentierter HI-REC-Kreislauf ermöglicht 55-°C-Warmwasser auch bei –5 °C Aussentemperatur. Minimale Aussentemperatur für den Betrieb der Pumpen: –10 °C. Der Kältekreislauf ist mit einem 4-Weg-Ventil reversierbar. So kann die Pumpe im Sommer für Kühlzwecke benutzt werden.

Serie UH
Wasser/Luft-Wärmepumpen in Monoblockausführung für Innenaufstellung. Grund-, See- und Flusswasser oder dem Boden wird mit diesen Anlagen Wärme entzogen. Im Sommer können auch diese Pumpen für Kühlzwecke benutzt werden. Die Schränke werden betriebsbereit angeliefert.

Serie FRY/CRY
Luft/Luft-Wärmepumpen mit separatem Aussenwärmeaustauscher für die Heizung oder Kühlung (Splitanlagen).
FRY: Schrank (für Innenaufstellung), Verteilung der konditionierten Luft, direkt oder über Luftkanäle.
CRY: Wärmetauscher (Aussenaufstellung).

Serie EFHY/ERY
Luft/Luft-Wärmepumpen, Splitsystem, vereinigen die Vorteile einer direkt im Innern an der Decke montierten Einheit und einer entfernten Einheit im Aussenbereich.
EFHY: Einheit für schnelle und einfache Montage im Innern (Deckenmodell). Formschönes Gehäuse, einfacher Unterhalt.
ERY: Kompakteinheit für Aussenaufstellung, beinhaltet den Kompressor und den Wärmetauscher.

Serie UW
Wasser/Wasser-Wärmepumpen mit einem Leistungsbereich von 16500 bis 418000 kcal/h (Wärmeleistung). Einfache Bedienung, problemlose Montage, robuste Konstruktion.



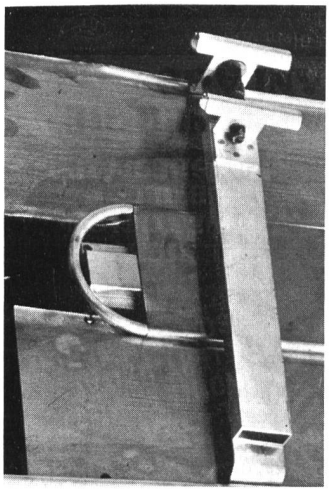
Klima Frigo Airconditioning AG, CH-8953 Dietikon, Generalvertreter der Daikin Airconditioning, Osaka (Japan)

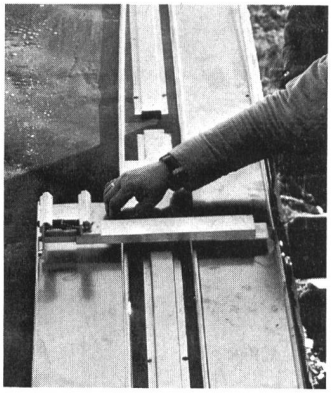
Neue Wärmeträgerflüssigkeit für Solar- und Klimaanlagen

Die Scheller AG, Zürich, bringt unter dem Markennamen Escasol RW eine neues Wärmeträgermedium auf den Markt. Das Produkt fällt nicht unter das Giftgesetz und ist umweltfreundlich, deshalb auch für Erdkollektoren geeignet.
In dieser Wärmeträgerflüssigkeit werden erstmals Additive zur Reduktion des Druckverlustes eingesetzt, wodurch das Strömungsverhalten des Produktes wesentlich beeinflusst wird. Die Additive bewirken eine beträchtliche Reduktion des Reibungsfaktors, womit der Druckabfall im Rohrnetz entsprechend erniedrigt wird. Die Verringerung des zähigkeitsbedingten Reibungswiderstandes der strömenden Flüssigkeit hat zur Folge, dass bei konstantem Pumpendruck die Fördermenge bis 30% gesteigert werden kann oder bei konstantem Fördervolumen eine entsprechende Reduktion des Energieverbrauches für die Pumpenleistung erreicht wird. Die Einsparung an Betriebskosten und Investitionskosten der Anlage stehen in direktem Zusammenhang mit dem geringen Druckabfall durch Reibung.
Escasol RW ist umfassend dokumentiert. Die Dokumentation enthält vollständige Berechnungsunterlagen zur Korrektur von Rohrnetz, Fördermenge, Druckhöhe und Leistung der Umwälzpumpe.
Scheller AG, CH-8032 Zürich

Energiedach Sessa Therm

Energiedächer sind Blechdächer mit einem integrierten Röhrensystem. Diese Absorberflächen ohne Glasabdeckung sammeln Energie von der Sonneneinstrahlung, von der Umgebung und von der Luftfeuchtigkeit. Diese Wärme kann zur direkten Erwärmung von Warmwasser und Schwimmbädern im Sommer verwendet werden. Hauptsächlich werden Energiedächer aber während der Heizperiode als Wärmequelle für Wärmepumpen eingesetzt. In dieser Kombination hat die Wärmepumpe eine sehr hohe Leistungsziffer, das heisst der Elektrizitätsverbrauch ist sehr gering.
Das Energiedach sieht ästhetisch sehr ansprechend aus und ist in Kupfer und in dunkelgrau lackiertem Aluminium erhältlich. Um den Kundenwünschen entgegenzukommen, gibt es das Energiedach sowohl mit vertikaler als auch horizontaler Linienbetonung.





Ernst Schweizer AG
CH-8908 Hedingen

Wärmepumpen von Stiebel Eltron

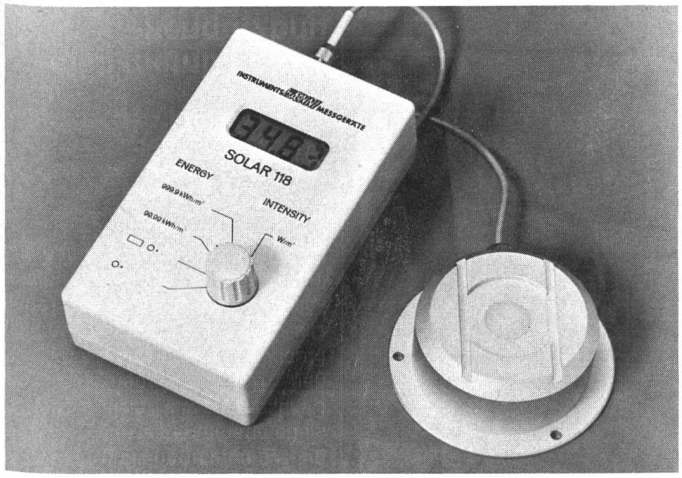
Luft/Wasser-Wärmepumpe
Die Luft/Wasser-Wärmepumpe hat einen halbhermetischen Verdichter mit thermostatischer Ölwannenvorwärmung, einen Luft-Wärme-Austauscher (Verdampfer), einen Wasser-Wärme-Austauscher (Verflüssiger) und eine witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Rücklauftemperaturerfassung. Alle Schaltorgane wie Relais, Sicherungen und Betriebsstundenzähler sind eingebaut.
Luft/Wasser-Wärmepumpe bis –15 °C Aussentemperatur. Alle unsere Luft/Wasser-Wärmepumpen der Ausführung WPL9–23 sind für den Temperaturbereich von +30°C bis –15°C ausgelegt. Ein bivalenter Betrieb ist hier selbstverständlich ebenfalls möglich. Unsere Wärmepumpen sind mit dem Sicherheitskältemittel R 502 ausgestettet und haben einen Luftmengendurchsatz am Verdampfer von 6800–7400 m³ Luft pro Stunde. Der saugseitig angeordnete Ventilator hat einen Anschlusswert von 360 Watt.

Wasser/Wasser- und Erdreich/Wasser-Wärmepumpen
Die sechs Wärmepumpen WPW 10–34 haben einen halbhermetischen Verdichter mit thermostatisch geregelter Ölwannenvorwärmung, zwei Wasser-Wärme-Austauscher (Verflüssiger und Verdampfer), eine witterungsabhängige Temperaturregelung mit Rücklauftemperaturerfassung. Alle Schaltorgane wie Relais, Sicherungen, Betriebsstundenzähler und Frostwächter sind eingebaut.
Die WPW ist mit dem Sicherheitskältemittel R 502 gefüllt. Die Tabellenwerte gelten für eine Brunnen- und Oberflächenwassertemperatur von etwa +10°C.

Stiebel Eltron AG
CH-4132 Muttenz

Sonnenintensitäts- und Sonnenenergiemessgerät Solar 118

Seit Jahren wird die Weiterentwicklung der Solarenergieanlagen vorangetrieben. Zur Messung der Sonnenintensität und der Sonnenenergie standen bisher nur teure meteorologische Geräte zur Verfügung. Die Firma Haenni bringt nun ein neu entwickeltes Sonnenintensitäts- und Sonnenenergiemessgerät – das Solar 118 – auf den Markt, welches die Anforderungen der Solarenergietechnik erfüllt. Das tragbare Messgerät besteht aus einem Sensor und einem bat-



teriebetriebenen Integrator. Die Messresultate werden digital angezeigt (4stellige LCD-Anzeige). Auch bei ausgeschaltetem Gerät bleiben die gemessenen Energiewerte gespeichert und sind gegen Fehlbedienung geschützt. Das Solar 118 ist ein Messgerät mit einem äusserst günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis.

Technische Daten

Sensor:
- spektral korrigiert
- temperaturkompensiert
- kosinusgetreu (entspricht der Einstrahlung auf eine ebene Fläche, zum Beispiel Sonnenkollektor)

Integrator:
- Intensität 0–1100 W/m²
- Energie 0–1000 kWh/m²
- bis zu 5000 Stunden Betriebsdauer mit einem Batteriesatz

Das Solar 118 eröffnet der Solarenergietechnik neue Möglichkeiten.

Haenni & Cie. SA
CH-3303 Jegenstorf

Rollenoffset

ist nicht nur ein preisgünstiges Druckverfahren für mittlere und höhere Auflagen.
Es bietet auch Lieferfristen, die sich sehen lassen dürfen.

Druckmuster und nähere Angaben über Rollenoffset erhalten Sie unverbindlich.

Vogt-Schild AG
Druck und Verlag

Dornacherstrasse 35
4501 Solothurn
Telefon 065 21 41 31

12

DIE GÜNSTIGSTE WÄRME IM RICHTIGEN AUGENBLICK !

DIE SICHERE INVESTITION FÜR JEDEN HAUSBESITZER

VESTOL-MEHRFACHENERGIE-HEIZUNGSANLAGE

Bleiben Sie mit Ihrer Heizung nicht mehr von einer einzigen Energieart abhängig.
Im Gegenteil, verfügen Sie über 2 bis 6 verschiedene Energiequellen und setzen einfach die jeweils billigste ein.
Einfachste Bedienung:
Knopf der VESTOL-Mehrfachenergieregelung drehen und über die richtige Wärme verfügen.

VESTOL SA
Postfach
1800 Vevey
Tel. 021/51 55 44

BON für detaillierte ausführliche Unterlagen:
Name: _____
Strasse: _____
PLZ: _____ Ort: _____

Kennen Sie die Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie?

1. **Was wir sind**
   Eine aktive, schnell wachsende, politisch und wirtschaftlich unabhängige schweizerische Vereinigung mit ca. 7000 Mitgliedern, mit lebendigen regionalen Sektionen und mit einer fachkundig besetzten Geschäftsstelle.
2. **Was wir wollen**
   Die unerschöpfliche, einheimische, umweltschonende Sonnenenergie fördern.
3. **Was wir tun**
   - Eine interessante Zeitschrift Sonnenenergie mit attraktiven Inseratetarifen herausgeben (Auflage 10 000)
   - Symposien und Messen veranstalten
   - Fachkurse über moderne Energienutzung durchführen
   - Bauinteressenten und Fachleute eine Vorgehendsberatung im Zusammenhang mit Solarheizungen bieten
   - Gewerbe und Industrie durch Rundschreiben informieren und beraten
4. **Mit wem wir zusammenarbeiten**
   - Mit Fachverbänden des Baugewerbes (SIA, SSIV, SOFAS)
   - Ingenieuren, Architekten und Installateuren
   - Allen Firmen des rasch wachsenden Solarsektors
   - Öffentlichen Ämtern, KNS, EIR
   - Schulen und Industrie

Orientieren Sie sich über das rasch wachsende Zukunftsgebiet
Werden Sie Mitglied

Ihre Adresse:
_____
_____
_____

Talon bitte einsenden an:
Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie
Grossbuch 16
8904 Rudolfstetten