

AZB
8239
Dörflingen

Bitte nachsenden mit Adressberichtigung nach A1, Nr. 552. Danke.

Technik zum Wohlfühlen
Bitte senden Sie mir
Unterlagen:
Name:
Adresse:
Ort/PLZ:

Energie aus der Umwelt — mit Stiebel Eltron.
Stiebel Eltron
Sonnens- und Umwälzpumpen — ein ausserordentlich
neuartiges, kosten- und sparsames Heizsystem,
leistungsfähige Geräte und Anlagen für wasser-
schaltende und elektromechanische Heizkörper
regenerativer Energien. Solarsysteme, die selbst
noch geringe Sonnenstrahlung in wertvolle
Wärme zur Warmwasserbereitung, umwar-
men, Wärmepumpen, die Energie aus Grund-
wasser, Außenluft oder Erdreich für die
Heizung nutzen, Ölkessel und Ölbrenner.



Ökologisch und ökonomisch.

HEIZPLAN AG
Wärmepumpen und Solaranlagen
FELDWESENSTR. 36
9450 ALTSTÄTTEN
TEL. 071 - 75 79 80
FAX 071 - 75 62 18



NOSEV SONNEN-POST



Mitglieder - Regioblatt 1/96

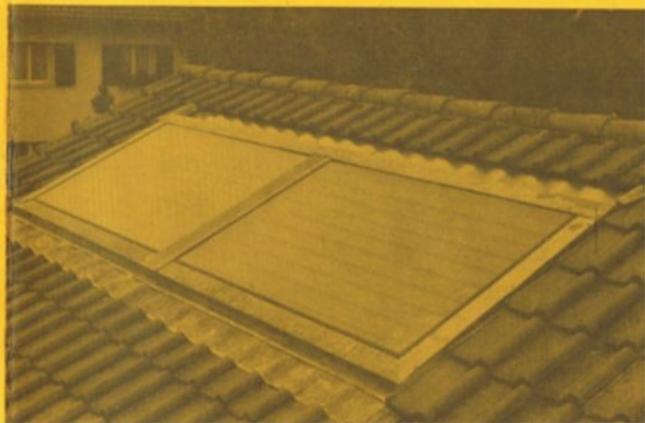
Nordostschweiz. Sonnenenergievereinigung Regionalgruppe der SSES

Redaktion: Karl Isler, Lehrer, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen Fax+ P: 053/37.24.65
Bezug: NOSEV-Sekretariat, Untere Bahnhofstrasse 19, 9500 Wil G: 073/22.84.84
Druck: Copy-Center Lacoperad AG, Postfach 251, Kramgasse 16, 8200 Schaffhausen.

Auflage: 1100 Ex. / Erscheint 4 x jährlich: jeweils Ende Februar, Mai, August und Nov.
Inseratenpreise: Ganze Seite 150 Fr., halbe Seite 75 Fr., Viertelseite 40 Fr., Umschlag 200 Fr.
Redaktionschluss: 1. Woche des Erscheinensmonats, spätestens: 7.2./ 7.5./ 7.8./ 7.11.

In dieser Nummer:

| | | |
|--|-------------------------|----|
| NOSEV-Veranstaltungen | Peter Schibli | 2 |
| Sunflex Klein-Solar-System | Andy Mayr | 4 |
| Waschen mit Regen und Sonne lohnt sich | Daniel Gerber | 8 |
| Sonnenenergie-Kartei | Karl Isler | 10 |
| Hauptversammlung Hundwiler Höhe | Heini Schweizer (Mitte) | 15 |
| Biolet, die verbreitetste biologische Toilette | Norbert Grädinger | 15 |
| Selbstbaugruppe Toggenburg | Markus Aepli | 18 |



Titelbild: Hier nebeneinander im Dach eingebaute Kollektoren des Sunflex Klein-Solar-Systems, das mit geringer Durchflussmenge, Schichtspeicher und einer Temperaturdifferenz-Regelung arbeitet. (Siehe auch den Artikel S. 41)

NOSEV-Veranstaltungen und Hinweise

Montag, 4. März 1996 Solare Warmwassererzeugung Referat von Ueli Frei, Kollektor-Prüfzentrum, Rapperswil
19.30-21.30 h Kongresshaus Schützengarten, St.Gallen

Samstag, 23. März 1996 NOSEV-Hauptversammlung Hundwiler Höhe:
14 Uhr Treffpunkt für Wanderer: Parkplatz Ramsten
15 Uhr Versammlungsbeginn. (Siehe auch Heftmitte!)

Neue Rufnummer Redaktion Sonnenpost
gültig ab 23. März 1996: Tel.+Fax 052 / 657 24 65
wkA.: PACER: 152 99 // 64 333
Adresse (wie bisher): Karl Isler, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen

Achtung: Die Sonnen-Post geht künftig auch an die Mitglieder ausgewählter Selbstbaugruppen, da wir für den Zeitschriften-Tarif der PTT 1'000 Adressen benötigen. Doppelbelieferungen bitte retour an den Absender!

Machen Sie mit bei unserer Aktion und erhalten Sie für die

Mitgliederwerbung NOSEV

für 1 neues Mitglied: 1 Band "Sonnen-Geschichten" im Wert von Fr. 19.-
für 2 neue Mitglieder: Die "Sonnen-Geschichten" plus ein SSES-Leibchen.

Ich melde

| | | | |
|---------|-------|---------|---------|
| Vorname | Name | Strasse | PLZ/Ort |
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| Vorname | Name | Strasse | PLZ/Ort |
| _____ | _____ | _____ | _____ |

als Neumitglieder des NOSEV. Nach Eingang des Jahresbeitrags von Fr. 60.- pro Mitgliedschaft SSES und NOSEV (inkl. Zeitschrift 6mal und die Sonnen-Post 4mal jährlich) erhalte ich die oben erwähnte Belohnung.

Name+Adresse
des Einsenders: _____

Talon einsenden an: NOSEV-Sekretariat, Untere Bahnhofstr.19, 9500 Wil 2

Die Seite des Präsidenten

Peter Schibli, 9450 Altstätten

Liebe NOSEV-Mitglieder

Bald haben wir den Winter mit den sonnennarmen Tagen hinter uns gebracht und blicken erfreut sonnigen Tagen entgegen. Trotz dieser Jahreszeit ist das Thema "Sonnenenergie" in aller Leute Munde. Die geführten Debatten auf Bundesebene (im Parlament), zeigen uns, dass die Solarenergie in Zukunft eine tragende Rolle spielen wird, wie das folgende Beispiel aus der NZZ zeigt:

"Die kleine Kammer hat mit 18 zu 12 Stimmen den Antrag von Bruno Frick angenommen, den Kredit für die Nutzung erneuerbarer Energie auf 2 Mio. Fr. und jenen für Pilot- und Demonstrations-Anlagen um 1 Mio. Fr. aufzustocken - zulasten des Beitrages für Energieforschung und Förderung neuer Energietechniken, was ausgedeutet bedeutet: auf Kosten der Kernenergieforschung vor allem der Fusionsforschung."

Es zeigen sich Umstrukturierungsansätze in der Verteilung der vom Bund zur Verfügung gestellten Finanzierungshilfen.

Ihr seht also, dass einiges in der Solarenergieszene in Bewegung geraten ist.. Darum setzen wir auch dieses Jahr einige Schwerpunkte in Richtung Informationsabende, z.B. mit einem Vortrag über "Solare Warmwassererzeugung" am 4. März 1996, 1930-2130 Uhr im Kongresshaus Schützengarten in St.Gallen, Referent ist Ueli Frei, Leiter des Kollektorprüfzentrums in Rapperswil.

Die diesjährige Hauptversammlung findet statt am 23. März 96 auf der Hundwiler Höhe, mit anschliessendem Referat des Architekten Peter Dransfeld, Ermatingen über "Transparente Wärmedämmung". (Siehe auch die Einladung zur HV in Heftmitte!).

Mit sonnigen Grüßen

Euer Präsi:

Peter Schibli

PS: Ich freue mich, wenn möglichst viele diese etwas spezielle Hauptversammlung besuchen werden!

Wärmehaltsbestimmung geregelt. Das heisst, die integrale Temperatur des nachheizbaren Teils bestimmt, ob und wieviel nachgeheizt werden muss. Dadurch wird die elektrische Aufladung an das Ende der Niedertarif-Zeit gelegt und es ist eine aktive Wärmeverlustminimierung garantiert. Als Beispiel: Heizleistung 2kW, Wärmebedarf 5kWh, Heizung ein 03h30 ein, Heizung aus 06h00.

Standortanforderungen

Für den Einbau eines Sunflex-Solar-systems braucht es folgende Aufwendung:

- Der Platzbedarf für die Montage der beiden Kollektoren beträgt 2x3m.
- Der Platzbedarf des Speichers beträgt ca. 1x1m.
- Warmwasseranschluss 3/4" mit Aussengewinde und thermischem Mischer.
- Kaltwasseranschluss 3/4" mit Aussengewinde und Sicherheitsgruppe
- Elektroanschluss mit 220 V und 10 AT abgesichert.

Lieferumfang

- Im Lieferumfang sind inbegriffen:
- Kollektoren komplett inkl. Befestigung für Ziegeldach
 - Speicher komplett mit Isolation
 - 15 m flexline (über 15 m, Preis nach Aufwand)
 - Wärmeträgermedium
 - Steuerung
 - Pumpe
 - Montage Sunflex

Wirtschaftliche Betrachtung

Im Gegensatz zu konventionellen Systemen fällt bei einer Solaranlage eine höhere Investition beim Bau der Anlage an, während die Betriebskosten gering sind, da keine

laufenden Brennstoffkosten anfallen. Eine einfache Möglichkeit, die Gesamtkosten auf die Lebensdauer der Anlage umzulegen, bietet die Annuitätsmethode.

Es wird davon ausgegangen, dass die gesamte Investition beim Bau der Anlage fremdfinanziert wird und jährlich verzinst wird. Zusammen mit der voraussichtlichen Lebensdauer t , der Anlage wird damit der Annuitätsfaktor ermittelt. Über das Produkt aus Annuitätsfaktor und Investition kann nun die Annuität ermittelt werden. Dies ist die Summe, welche jedes Jahr zurückgezahlt werden muss, damit der Kredit am Ende der Lebensdauer abbezahlt ist.

$$\frac{\text{Zins}(1+\text{Zins})^t}{(1+\text{Zins})^t - 1}$$

$$\text{Annuitätsfaktor} = \frac{\text{Zins}(1+\text{Zins})^t}{(1+\text{Zins})^t - 1}$$

$$\text{Annuität} = \text{Annuitätsfaktor} \times \text{Investitionen}$$

$$\text{solarer Wärmepreis} = \frac{\text{Annuität}}{\text{Systemertrag}}$$

Systemertrag: auch Nettoertrag genannt, bezeichnet die effektiv aus dem Solarspeicher bezogene Wärmemenge. Beispiel:

- 4 Personenhaushalt mit 10kWh Warmwasser pro Tag, entsprechend ca. 50 Liter/55°C pro Person.
- Systemertrag ca. 4'150kWh pro Jahr (inkl. Wärmeverluste), bezogen auf den Standort Kloten, 45° Dachneigung und Südorientierung.
- Investitionsaufwand: Kosten Sunflex minus Kosten Warmwasserspeicher konventionell ca. Fr. 7'000.-.
- Zins 8%.
- Lebensdauer 20 Jahre

$$\text{solarer Wärmepreis} \rightarrow 0,17 \text{ Fr./kWh}$$

6

OPTIMA BATTERIES

Wir stellen aus:
Elektromobilsalon, Basel
vom 28. bis 30 März 1996

Batterien-Lager, Rotkreuz
Tel.: 077/86'14'09

DIE BESTEN, DIE ES GIBT! 2 JAHRE GARANTIE!

Yellow-Top-Batterien:

Yellow-Top-Batterien: 12 V / 60 Ah sind unbetrieben als - Speicherbatterie für Solaranlagen

- Antriebsbatterie für Elektrofahrzeuge und Boote.

Yellow-Top-Batterien:

sind absolut wartungsfrei und können in jeder Lage eingebaut werden.

Die Hochleistungsbatterie OPTIMA 850 ersetzt dank ihren hervorragenden Daten alle bisherigen Batterietypen mit einer Nennspannung von 12 VDC. Die OPTIMA 850 ist eine typische Starterbatterie und eignet sich vor allem dort, wo in kürzester Zeit eine extreme Batterieleistung gefordert ist.

Oder kennen Sie eine Bleibatterie, welche bei minus 18°C während 30 vollen Sekunden 850 A Strom nach CCA-Norm liefern kann?

Oder kennen Sie eine Bleibatterie, welche in einer Wiederladezeit von 30 Minuten mit 100 A bei einer Ladepannung von 14,4 VDC voll aufgeladen werden kann?

Oder kennen Sie eine Bleibatterie, welche gemäss SAE-Test J240 über 12'000 Startzyklen sichersteht?

Oder kennen Sie eine Bleibatterie, welche nach 250 Tagen Lagerung in geladenem Zustand noch über 50% ihrer Kapazität enthält?

Oder kennen Sie eine Bleibatterie, bei welcher keine Säure auslaufen kann und somit auch keine Folgeschäden an Karosserieteilen oder Batteriehalterung entstehen können?

problemlos recycelbar!

Ich führe alle OPTIMA-Batterien:

- Yellow Top, 12 V / 60 Ah
- 850S: 12 V / 66 Ah
- 850S: 6 V / 66 Ah
- Hot Melt: 12 V / 66 Ah für Dumper, etc.

EMIL KELLER

Solartechnik

Löwenschanz 2

8280 Kreuzlingen

Tel.: 072 / 72'65'03

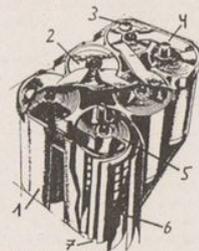
Fax: 072 / 72'81'79

neu ab 30. März 1996:

Tel.: 071 / 672'66'03

Fax: 071 / 672'81'79

1. Das robuste Kunststoffgehäuse wird mit dem Deckel verschweisst und schützt den Inhalt vollständig
2. Robuste, gegossene Anschlüsse
3. Selbstschließendes Sicherheitsventil mit Flammenschutz
4. Korrosionsfreie Anschlüsse
5. Grosse aktive Bleifläche durch gewickelte Zelle mit geringem Plattenabstand
6. Minimaler Elektrolytgehalt, in Glaswolle gebunden
7. Bleiplatten von höchster Reinheit



Technische Daten:

Abmessungen: L:245x B:172x H:199 mm.
Gewicht: 17,7 kg / Systempannung: 12 V
Kapazität: Reserverkap. von etwa 120 Min. (bei konstanter Stromabnahme von 20 A und einer Endspannung von 10,5 V).
Kaltstart: bei minus 18°C 850 A für 30 Sek. Endspannung nicht unter 7,2V (SAE-Norm)
Lebensdauer: über 12'000 Startzyklen gem. SAE-Test J240. (Die Lebensdauer einer herkömmlichen Batterie beträgt etwa 4'000 Startzyklen).
Selbstentladung: minimal. Nach 250 Tagen ohne Aufladen verfügt die Batterie noch über mehr als 50% ihrer Kapazität (bei 23°C).

7

Waschen mit Regen und Sonne lohnt sich

Daniel Gerber in "Baubiologie" 5/95

Am Ökozentrum Langenbruck wurde in den letzten zwei Jahren untersucht, inwieweit beim Waschen durch den Einbezug von Regenwasser und solarer Prozesswärme Trinkwasser und elektrischer Strom eingespart werden können. Die Resultate zeigen: Waschen mit Regen und Sonne lohnt sich.

Das ökologische Bewusstsein im Zusammenhang mit Waschen ist in den letzten Jahren stetig gestiegen. Die Hersteller von Waschmaschinen und Waschmitteln haben ökologische Aspekte vermehrt berücksichtigt. Im Vordergrund standen die Reduktion des Wasser- und Energieverbrauches und die rasche Abbaubarkeit der Waschchemikalien. Trotz all diesen Verbesserungen belastet das Waschen unsere Umwelt noch in erheblichem Masse.

Das Ökozentrum Langenbruck wollte in einem interdisziplinären Ansatz prüfen, inwieweit durch den Einbezug der erneuerbaren Ressourcen Sonnenwärme und Regenwasser eine ökologische Optimierung des Haushaltwaschens möglich ist. Im Ökozentrum wurde eine Anlage installiert, um Versuche im Alltagsbetrieb zu machen (Grafik 1). Der Projektleiter Ueli Wieser vom Ökozentrum wurde begleitet von Sabine Stöcklin (Umweltberatung Baselland) und von Susana Calzada (Kantonales Laboratorium Kanton Baselland).

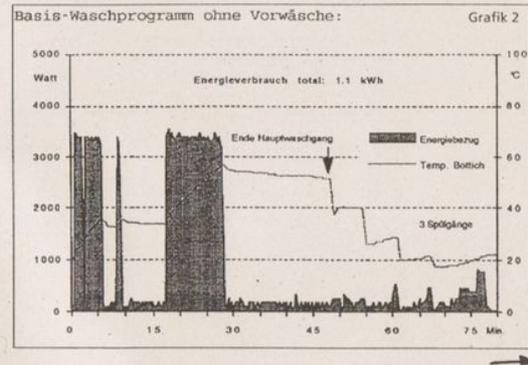
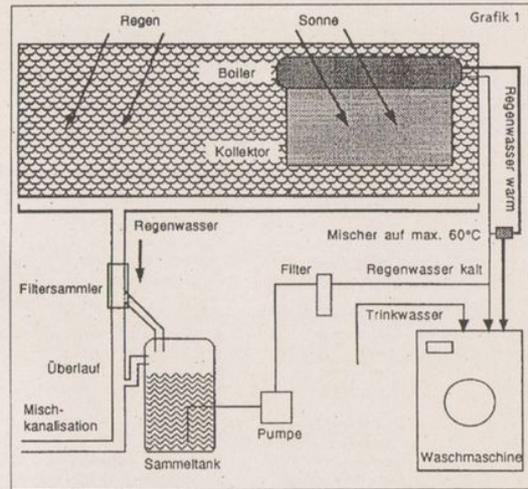
Wassersysteme

An einem Ablaufrohr des Daches wurde ein Filtersammler Typ "Wilo-Titan" integriert. Dieser filtert über ein konisch eingefügtes Sieb Regenwasser, das einem Kunststoff-

sammeltank (Inhalt 1'300 Liter) zugeführt wird. Sammel tanks für Regenwasser, das sonst in die Kanalisation geleitet wird, können als Puffer wirken und Überlastungen der Kläranlagen bei grossen Niederschlägen verhindern. Aus diesem Sammel tank schöpft eine druckgesteuerte Pumpe das Regenwasser und erzeugt für dessen Leitungsnetz einen Betriebsdruck von etwa 4 bar. Ein Teil des Regenwassers wird kalt direkt der Waschmaschine zugeführt, ein zweiter Teil fliesst in einen solar beheizten Boiler. Das heisse Regenwasser aus dem Boiler wird über einen thermostatisch kontrollierten Mischer mit kaltem Regenwasser auf etwa 60°C begrenzt und fliesst getrennt der Waschmaschine zu. Für die Spülgänge aller Versuche wurde frisches Trinkwasser von 21°FH verwendet. Zusätzlich wurden auch Versuche gemacht mit Trinkwasser aus der Gemeinde Liestal, das eine Härte von 38°FH aufweist.

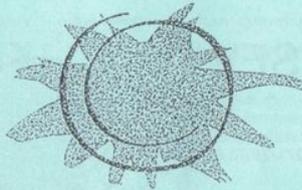
Sonnenenergie

Auf dem südwestlich ausgerichteten Vorplatz wurde eine Solarkollektoranlage vom Typ "Solahart 300" installiert. Diese Anlage besteht aus einem Kollektorfeld von 4 m² Fläche und einem liegend über dem Kollektorfeld angeordneten Regenwasserboiler mit 300 Liter Volumen.



8

9



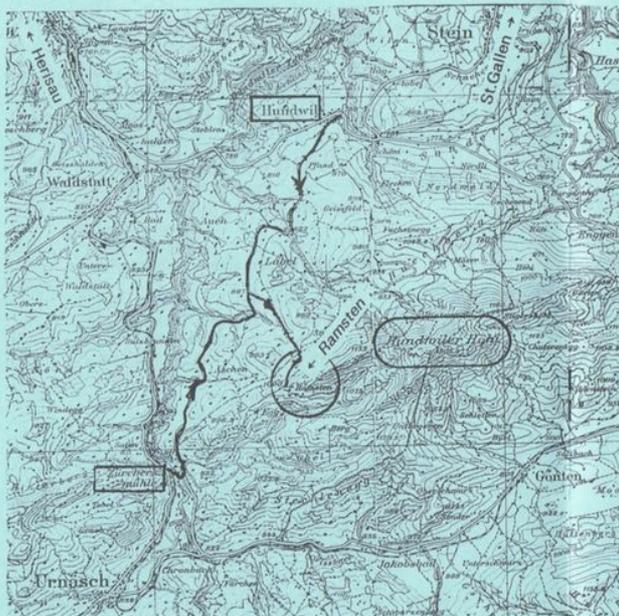
Nordostschweizerische Sonnenenergie - Vereinigung

NOSEV-Hauptversammlung 96

am Samstag-Nachmittag, 23. März, 15 Uhr

Programm:

- Treffpunkt: 14 Uhr Parkplatz Ramsten (an der Strasse zwischen Hundwil und Zürchersmühle, ausgeschildert ab 13h)
- 15 Uhr Versammlungsbeginn Bergrest. Hundwiler Höhe mit anschliessendem Referat von P. Dransfeld, Ermatingen über Transparente Wärmedämmung. Fragenbeantwortung, Diskussion und Besichtigung des Angestelltenhauses.
- Rückkehr, Einkehr, Übernachtung...? also gutes Schuhwerk, allenfalls Taschenlampe, Pyjama...
- Rückkehr zum Treffpunkt Ramsten ca. 18 Uhr oder später.



Familienangehörige und Gäste sind herzlich willkommen!



betriebsrechnung 1995

stand: 31.12.95

| kto. | bezeichnung | aufwand | ertrag |
|------|--|----------|----------|
| 1000 | mitgliederbeiträge, spenden | | 10383.85 |
| 1010 | poolbeiträge | | 5000.00 |
| 1100 | verwaltung selbstbaugruppen | | 189.10 |
| 4400 | adressen | 737.40 | |
| 4410 | drucksachen, couverts | 898.25 | |
| 4440 | spesen | 316.80 | |
| 4460 | werbung | 210.40 | |
| 4500 | diverse anlässe (hv etc.) | 1152.40 | |
| 4510 | veranstaltung appenzell ar, mai 95 | 1537.40 | |
| 4511 | veranstaltung rapperswil, aug 95 | 1382.90 | |
| 4512 | veranst. swissolar tag schweiz, sep 95 | 3516.00 | 3516.00 |
| 4602 | olma 94 | 1752.00 | 600.00 |
| 4603 | olma 95 | 13222.10 | 8957.85 |
| 4700 | allg. verkaufartikel (pins, leibchen etc.) | | 120.00 |
| 4710 | broschüre solaranlagen ostschweiz | | 256.00 |
| 4711 | sonnengeschichten | 12167.95 | 8393.00 |
| 4800 | sonnenpost | 5420.95 | 2267.60 |
| 6000 | verrechnungsteuer, zinsen | 170.35 | 639.55 |
| 8000 | abschlussbuchungen | 11405.90 | 13747.35 |
| 9000 | vorschlag 95 | 179.50 | |
| | | 54070.30 | 54070.30 |

vermögensrechnung per 31.12.95

| | aktiven | passiven |
|------------------------------------|---------|----------|
| thurg. kantonalbank saldo 31.12.95 | 1451.35 | |
| verrechnungssteuer 1995 | 170.35 | |
| debitoren | 4106.00 | |
| darlehen von sses | | 4000.00 |
| kreditoren | | 112.00 |
| vermögen am 1.1.95 | 1436.20 | |
| + vorschlag 95 | 179.50 | |
| vermögen am 31.12.95 | 1615.70 | 1615.70 |
| | 5727.70 | 5727.70 |

lager per 31.12.95

| | anzahl |
|-------------------------------------|--------|
| pin | 200 |
| sonnengeschichten | 30 |
| t-shirt | 21 |
| broschüre 'solaranlagen ostschweiz' | 1580 |
| sses-fahnen | 1 |
| sses info-set | 4 |
| infoenergie-set | 28 |

(abre093.doc)

Isler, 8239 Dörflingen

armwasser c. Apparate, Beleuchtung d. Strom, Kochen
graue Energie c. Transport d. Wärmerückgewinnung
on c. Holzverwertung d. Wasserkraft, übr. Antriebe
vergeudung c. Verschmutzung d. Meere d. Zerstörung der Wälder

ergiehäuser c. Solar-Architektur d. Transp. Wärmedämmung
tor-Systeme c. Selbstbau d. Speicher
ren c. Energiedächer d. Wintergärten
c. Tiefbohrung d. andere Wärmequellen

ktoren c. Spiegelfelder d. Übriges und Übersicht
ypen c. Anlagen Schweiz d. Anlagen Ausland
und Störfälle c. Klimabeeinflussung d. Schnelle Brüter
c. bisher realisiert d. Wasserstoffwirtschaft

ellen c. Amorphe Zellen d. neue Entwicklungen
o Europa c. Inselanlagen übrige Welt d. Kleingeräte
ster c. dezentrale Produktion d. Grossanlagen
n, Sicherheit c. Tour de Sol, Archiv d. Leicht-Elektro-Mobile

ublikationen c. SOLAR91, ENERGIE2000 d. Veranstaltungen
n c. Kataloge d. Firmenverzeichnisse
führungen Kl c. Modellbaukurse Kl d. Druckvorlagen
chiv Sonnenp. c. Bildarchiv Sonnenpost d. übrige Photos

Isler, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen

Wunsch pro Sendung! Für Unkosten Fr. 1.80 in Briefmarken beilegen!

gehenden Bereichs:

PLZ Ort:

11

Resultate

Die nachfolgenden Zahlen zeigen das Resultat der am Ökozentrum Langenbruck gemachten Untersuchung. Die Zahlen beziehen sich auf 180 Waschgänge pro Jahr, bei einer Waschmaschine mit niedrigen Verbrauchswerten (Beladung 4,6 kg, 60°-Waschgang, ohne Vorwäsche mit 65 Liter Wasser und 1,1 kWh Elektroenergie).

Energie

Während 8 Monaten im Sommerhalbjahr können rund 40% Elektroenergie durch Sonnenenergie ersetzt werden. Bei 120 Waschgängen à 0,46 kWh sind das 55,2 kWh Energie.

Wasser

Mindestens 50% Trinkwasser können durch Regenwasser ersetzt werden. Das sind rund 5'770 Liter pro Jahr.

Stoffe

In einem Haushalt mit Wasserhärte über 25°fH können pro Jahr je nach Waschmitteltyp 50-60% (ca. 8-10 kg) Waschchemikalien eingespart werden.

Waschleistung

Das Waschen mit Regenwasser ermöglicht leicht bessere Waschergebnisse. Einen grösseren Einfluss haben allerdings die Wahl der Waschmittelart und insbesondere die Waschtemperatur.

Hygiene

Mit Regenwasser gewaschenes Waschgut unterscheidet sich bezüglich mikrobieller Verkeimung nicht von Wäsche, die mit Trinkwasser gewaschen ist.

Waschmaschinen-Technik

Die optimale Verwendung von Warm-, Weich- und Trinkwasser verlangt von den Waschmaschinenherstellern Anpassungen im Bereich der Wasseranschlüsse, Temperatur- und Programmsteuerung sowie der Nachrüstbarkeit.

Schlussbericht

Ein ausführlicher Schlussbericht kann für Fr. 25.- bezogen werden beim Ökozentrum Langenbruck
Schwengstrasse 12
4438 Langenbruck
Tel. 062 / 387.31.11
Fax 062 / 390.14.60

SOLTOP SCHUPPISSER AG
Elisauerstrasse 41 8352 Rütterschen
Tel. 052 36 26 89 Fax 052 36 26 85
(ehemals Fritz Schuppisser, Sonnenenergie)



**Kompetent für die
Sonnenenergienutzung**
17 Jahre praktische und theoretische
Erfahrung in der Sonnenenergienutzung
Verlangen Sie gratis unsere Unterlagen über die
Sonnenenergienutzung.

BioLet, die verbreitetste biologische Toilette

Regort Solarenergie, N. Gnädiger, Unterfelsbach 431, 9473 Gams
Tel. 081/771.14.07 Fax 081/771.31.56

Die neue Generation biologischer Toiletten ist so leicht und bequem anzulegen wie gewöhnliche Wassertoiletten. Der grösste Vorteil gegenüber dem Wasserklosett ist, dass man weder teure Installationen noch eine Sickergrube erstellen muss. Auch verschmutzt BioLet unsere Umwelt nicht.

BioLet ist ein patentiertes biologisches System zur Verwertung von Toilettenabfall, das überschüssige Flüssigkeit verdunstet und den Abfall durch natürliche Mikroorganismen zersetzt. Gesteuerte Zufuhr von Wärme und Luft, dazu das regelmäßige Umrühren des Toilettenabfalles, beschleunigen die Zersetzung und verwandeln ihn in wertvollen Kompost, der unbedenklich der Erde zugeführt werden kann.

Nicht alle biologischen Toiletten sind gleich

BioLet wurde vor 18 Jahren entwickelt und ist die meist verbreitete biologische Toilette der Welt. Als erste hat sie die verschiedenen amtlichen Zulassungsprüfungen in Skandinavien bestanden. Sie ist in all diesen Jahren kontinuierlich weiterentwickelt worden und der BioLet Automat stellt das neuste und fortschrittlichste Modell dar.

BioLet arbeitet mit Hilfe der Natur

Der Zersetzungsprozess in der BioLet-Toilette ist derselbe der in Ihrem Komposthaufen Gartenabfälle und sonstiges organisches Material zu Kompost verwandelt. Natürliche Mikroorganismen verarbeiten den Abfall zu hygienischem und geruchlosem Kompost, der als Düngemittel

verwendbar ist. Die Abfallreduktion beträgt 90%, und was übrig bleibt, ist Kompost.

Der Unterschied zur Natur ist viel schnellere Zersetzung. Dank des Heizkörpers mit verstellbarem Thermostat, der die Flüssigkeit verdunstet und den Kompost erwärmt, entsteht die schnellere Zersetzung. Das Rührwerk - entweder mit Handgriff beim manuellen Modell oder mit Motor beim Automat - hält den Kompost porös und transportiert ihn in die Schublade. Der Ventilator sorgt dafür, dass der Geruch ins Freie geblasen wird.

BioLet ist einfach und ökonomisch

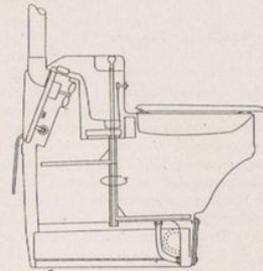
BioLet ist hygienisch, leicht zu reinigen und völlig geruchlos. BioLet wird am Strom angeschlossen, verbraucht jedoch nicht mehr als eine gewöhnliche Glühbirne (2-3 kW im Tag). Mit der entsprechenden Einstellung des Thermostates braucht man nicht mehr Energie als wirklich nötig ist. Der Thermostat ist daher regelmässig zu prüfen und bei Bedarf anzupassen. Das Mischen und Rühren des Kompostes geschieht nach jeder Benützung. Der Mikro-Kontakt aktiviert beim Automaten den Rührwerk-motor, beim manuellen Modell muss der Handgriff bei jeder Benützung der Toilette gedreht werden. Der

Getriebekasten zwischen dem Griff und dem Mischarm erleichtert das manuelle Röhren.

Die Kapazität ist für die Benutzung von einem 3- bis 4-Personen-Haushalt, z.B. für den Gebrauch in einem Ferienhaus berechnet, kann aber für eine kurze Zeit auch mehr verarbeiten. Das Material von BioLet gefriert und rostet nicht, da alle Teile, ausser dem Frontdeckel, aus rostfreiem Stahl oder hochwertigem ABS-Plastik hergestellt sind.

Eine jährliche Entleerung genügt

Natürlich hängt es von der Benützung ab, aber durchschnittlich muss die Kompost-Schublade einmal im Jahr geleert werden. Der Frontdeckel wird abgeschraubt, die Schublade herausgezogen und der Kompost kann im Garten auf den üblichen Kompost geleert oder direkt mit der Erde vermischt werden. So wird Papier und Abfall biologisch zu trockenem Humus umgewandelt. Dieses sichere Endprodukt kann in der Erde verwertet werden und verschmutzt dadurch die Umwelt nicht.



So funktioniert BioLet

Entlüftungsrohr

Durch das Entlüftungsrohr entweicht die feuchte Luft. Dieses Rohr entlüftet ebenfalls das ganze Bad, eine zusätzliche Ventilation ist daher nicht erforderlich. Die Zugluft entlüftet den Raum auch bei Stromausfall oder wenn die BioLet-Toilette ausgeschaltet ist.

Thermostat

Der Thermostat, zusammen mit der patentierten Warmluftzirkulation, garantiert sehr niedrige Energiekosten. BioLet verbraucht deshalb nie mehr Strom als nötig. Falls Sie mehr als 2 Tage verreisen, schalten Sie die Toilette einfach ab - der Ventilator stoppt, und es entstehen keine zusätzlichen Kosten. Ventilator, Thermostat und Heizelement sind in einer leicht erreichbaren Kassette eingebaut.

Flüssigkeits-Indikator

Mit dem Flüssigkeits-Indikator können Sie prüfen, ob die Verdunstung ausreicht oder der Thermostat verstellt werden muss.

Luftkanäle

Damit der Kompost mit genügend Sauerstoff versorgt und die optimale Temperatur garantiert wird, transportiert der Ventilator Warmluft durch die Kanäle direkt zum Kompost. Da zur Erwärmung des Kompostes nur die Warmluft benützt wird, kommt dieser nie mit dem Heizelement in Kontakt.

BioLet Automat

Hinter dem Sitz befindet sich ein Mikro-Kontakt, der bei jedem →

16

Öffnen des Deckels betätigt wird. So wird der Motor aktiviert, der die beiden Rührwerkarme dreht. Die Aufgabe des oberen Mischarmes besteht aus dem Nivellieren/Röhren des Kompostes, welcher dadurch gründlich durchlüftet wird.

BioLet Manuell

BioLet Manuell unterscheidet sich vom BioLet Automat dadurch, dass das Rührwerk nach jedem Gebrauch manuell mit einem Handgriff betätigt werden muss. Ein eingebauter Getriebekasten erleichtert das Umröhren. BioLet Manuell hat daher einen geringeren Stromverbrauch.

Einsichtschutz

Beim Öffnen des Deckels sieht man nur den weissen Einsichtschutz, welcher sich erst beim Hinunterdrücken des Sitzes öffnet.

Frontdeckel

Zum Entleeren der Kompostschublade wird zuerst der Frontdeckel entfernt. Dann können Sie die Schublade, worin der fertige Kompost liegt, einfach herausziehen und ausleeren.



BioLet ist klein, schön im Design und leicht zu installieren.



Der Einsichtschutz öffnet sich automatisch, sobald der Sitz eingekommen wird.



Die Kompost-Schublade kann einfach herausgezogen und geleert werden.

Installation des BioLet

- Befestigen Sie BioLet an der Wand
- Bohren Sie ein Loch für das Entlüftungsrohr durch Decke und Dach.
- Stossen Sie das Ventilations-Aussenrohr durch die Dachöffnung und dichten Sie es mit der mitgelieferten Dacheinfassung ab.
- Leeren Sie den Starthumus in die BioLet-Toilette.
- Schliessen Sie BioLet an einer geerdeten Steckdose an.
- BioLet kann benutzt werden.

17

Selbstbaugruppe Toggenburg

Markus Aepli, Steig 40, 9630 Wattwil. Tel.+Fax: 074 / 7.14.76

Im Frühling 1995 fand im Toggenburg der Informationsabend statt. Das Interesse war überraschend gross. Die Dimensionierung der Anlagen lockte ebenfalls recht viele Interessenten an. Im Herbst musste man sich mit Einzahlung eines Geldbetrags für den Materialeinkauf endgültig entscheiden. Da waren's nur noch zehn - aber was für welche!

Zwischen Weihnachten und Neujahr traf man sich in Bütschwil in der Werkstatt von Adolf Rütschi zum Bau der Absorber. Robi Uetz von der INFO-ENERGIE zeigte die Arbeitsabläufe. Alle benötigten Werkzeuge und alles Material stand bereit. Man konnte es kaum erwarten, bis man endlich Hand anlegen konnte. Die Motivation und die Stimmung waren hervorragend. Am Biegetisch war eine Gruppe damit beschäftigt, die Rohre zu biegen. Daneben wurden die Kupferschlangen auf die Lehre gespannt, gereinigt und mit Flussmittel eingestrichen. Wir bauten den neuen "K6" mit selektiv beschichtetem Absorberblech. Die Beschichtung erträgt nicht zuviel Hitze. Mit der nötigen Vorsicht gelingt die Verartung aber problemlos. Nicht nur unsere Spezialisten, sondern auch Jugendliche, Frauen und Freundinnen haben erfolgreich gelötet. Es ist ein besonderes Erlebnis, wenn man alle Arbeiten gemeinsam in der Gruppe ausführt. Weil das Wetter gnädig mit uns war, konnten die Absorber im Freien mit der Hochdruckanlage von den Flussmittelresten befreit werden. Diese Arbeit erfordert besonders peinliche Sorgfalt, weil die Lebensdauer der Kollektoren stark von der Qualität dieses Arbeitsschrittes abhängt.

Weil die Gruppenmitglieder sehr zugänglich gearbeitet hatten, mussten wir

am "Tag der offenen Tür" fast um Arbeit bangen. Wieder zeigte sich ein enorm grosses Interesse der Bevölkerung. Im Verlauf des Tages schauten mehr als hundert Personen in die Werkstatt herein. Die Presse liess sich begeistern und berichtete ausführlich über den Anlass. Eine kleine Ausstellung über den Selbstbau und SOLAR Ostschweiz sowie eine Kaffeestube luden zum Verweilen ein.

Die geschrumpfte, kleine Selbstbaugruppe Toggenburg hat 135 m² Absorber gebaut, verteilt auf zehn Anlagen. Die Anlagengrösse variiert zwischen 1,5 und 36 m². Für unsere Absorber haben wir 1'100 Laufmeter Kupferrohr und 300 kg Kupferblech verarbeitet. Der Zeitaufwand für einen Absorber mit 1,5 m² liegt bei zwei Stunden reiner Arbeitszeit. Inklusiv Vorbereitungen muss man allerdings drei Stunden rechnen. Nun warten wir ungeduldig auf den Frühling, damit die Kollektoren in die Dächer eingebaut werden können.

Die gemeinsam verbrachten Stunden haben bewirkt, dass sich eine Gruppe von engagierten Menschen zusammengefunden hat. Es ist damit zu rechnen, dass sich SOLAR Toggenburg nach Vollendung der Anlagen nicht auflöst, sondern die Erfahrungen weiteren Selbstbauinteresenten in der Region zur Verfügung stellt. □

18

Fast Gratis - im Selbstbau

Warmwasser und Heizen mit Sonnenenergie

Sie erstellen Ihre Sonnenkollektoranlage unter fachkundiger Führung in einer Selbstbaugruppe

SOLAR Ostschweiz

Selbstbau von Sonnenkollektoranlagen

Energiequelle
Sonne

Kontaktadressen SOLAR Ostschweiz auf einen Schlag:

SOLAR Appenzellerland

Ernst Keller, Gass 115, 9103 Schwelbrunn
071 51-18 20, Fax: 071 52 12 23

SOLAR Linth

Otto Fischli, Autschachen 25, 8752 Näfels
058 34 12 30, Fax: 058 34 12 30

SOLAR Schaffhausen

Ueli Wicki, Kiefernweg 2, 8200 Schaffhausen
053 25 97 32, Fax: 053 25 52 23

SOLAR Zürich

Alfred Käppeli, Büelhofstr. 28, 8405 Winterthur
052 232 75 30, Fax: 054 24 22 27

SOLAR Thurgau

Robi Uetz, Infoenergie, 8356 Tänikon
052 62 34 85, Fax: 052 62 34 89

SOLAR Ostschweiz (Koordination)

Robi Uetz, Infoenergie, 8356 Tänikon
052 62 34 85, Fax: 052 62 34 89

SOLAR Graubünden

Raimund Hächler, Postfach 77, 7001 Chur
081 25 16 82

SOLAR St.Gallen

Urs Haslebacher, Bahnhofstr. 63, 8867 Mels
081 723 71 77, Fax: 081 723 77 65

SOLAR Schwyz

Hans-Peter Hauri, Gartenlaubenstr. 16
6430 Schwyz, 043 21 81 44, F: 043 21 81 93

SOLAR Tessin

Claudio Caccia, Infoenergia Ticino
6500 Bellinzona, 091 804 37 53

SEBASOL (übrige Schweiz)

Paul Keusch, Schachenallee 29, 5000 Aarau
062 842 04 08, Fax: 062 842 04 08

19

