

14 Jahre störungsfreie thermische Solaranlage

Unsere Solaranlage auf dem Dach gibt viel her und macht kein Krach.



1. Fertigstellung: Die thermische Solaranlage wurde im Dez. 1991 von der **Firma Frech aus Schaidt** installiert. Die Anlage wurde damals von der Landesregierung gefördert. In 2001 erhielt sie der 1. Preis vom Arbeitskreis „Energie & Klimaschutz“ der VG Kandel.

Seit Fertigstellung haben wir einen **störungsfreien Betrieb**. In der Regel wird von Mai-Sept der konventionelle Öl-Brenner komplett ausgeschaltet, es arbeitet dann nur die thermische Solaranlage. Bei schlechtem

Wetter, muß pro Jahr ca. 1-2 mal während dieser Zeit nachgeheizt werden.

2. Ein 6-m²-Kollektor spart jährlich: 1,2 kg SO₂, 0,7kg NO_x, 1050kg CO₂

3. **Hersteller:** Solvis Energiesysteme, Braunschweig, www.solvis.de
Größe 6 m², Type Flachkollektur F60,

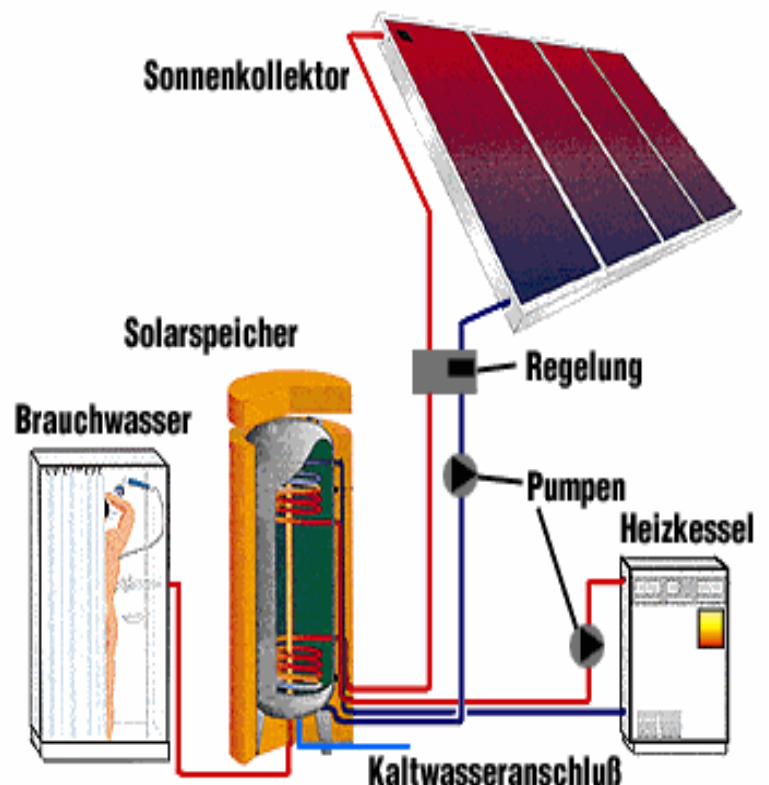
4. **Brauchwasserspeicher:** Multical 500 Liter, Prinz GmbH, Stromberg/Hunsrück

5. **Regelung:** Temperatur-Differenz-Regler RE von Resol

6. **Ausrichtung/Neigung:**
Südausrichtung und 23° Dachneigung

7. Ölverbrauch von 1992 bis 2005:

Gesamtsumme Ölverbrauch: 35.932 1 Liter in 14 Jahren, ca. 2.566 Liter/Jahr Ölverbrauch, bei einer Wohnfläche von 155 m², ab 1998 > 250 m², ergibt einen jährlichen Verbrauch von ca. 12,8 l/m², vor 1991 hatten wir mit der alten Heizung ca. 23 l/m² Öl im Jahr gebraucht.



8. Einsparung Warmwasser-Aufheizung bei konservativer Berechnung:

(es ist kein Wärmemengenzähler vorhanden)

Berechnet SOLL für 6 Personen (ohne Waschmaschine+Geschirrspüler): ca. 3.617 kWh * 14 Jahre= 50.638 kWh das entsprechen ca 5.064 Liter Öl. Bei einem Wirkungsgrad des Brenners von im Mittel 80% ca. 6.330 Liter Öl, das eingekauft werden müßte. Einsparung SOLL ca. 6.330 Liter Öl in 14 Jahren =452 l/ Jahr.

IST (laut Heizungsbauer): Bei 6 Personen ist mit jährlich ca. 900 Liter Ölverbrauch für die Warmwassererzeugung zu rechnen, bei einem solaren Deckungsgrad von 60%, können wir also jährlich 540 Liter Öl einsparen. Zusätzlich haben wir noch den Geschirrspüler und die Waschmaschine mit Warmwasseranschluß angeschlossen, das ermöglicht die sonst nicht nutzbare Wärme > 45 Grad, ca. 378 kWh/Jahr= 38 Liter Öl einzusparen.

Einsparung IST: 540+38 = 578 Liter/Jahr, in 14 Jahren 8.092 Liter Öl-Einsparung

Von 1992 bis Ende 2005 haben wir 8.092 Liter Öl eingespart.

9. Kosten von Anfang 1992 bis Ende 2005

Solaranlage, Zubehör und Montage (ohne Warmwasserspeicher) 11.369.-DM (inkl. Mwst)

Einsparung 1992-2000:

Förderung erneuerbaren Energien durch Landesregierung	3.413.-DM
10 Jahre AfA, pro Jahr ca 1.139.-DM, 30% Steuersatz, 341.-/Jahr	3.410.-DM
Öleinsparung 1992-2000 9*578 Liter = 5.022 a 0,55.-DM (Mittel)	2.861.-DM
Summe Einsparung	9.674.-DM
Restbetrag (11.369 – 9.674.-DM) bis Ende 2000	1.695.-DM (ca. 866.-€)

Einsparung 2001 bis 2005	Kosten	Rest-Summe
2001 Öleinsparung 558 Liter a 0,38 €	212.-€	654.-€
2002 Öleinsparung 558 Liter a 0,35 €	195.-€	459.-€
2003 Öleinsparung 558 Liter a 0,40 €	223.-€	236.-€
2004 Öleinsparung 558 Liter a 0,50 €	279.-€	-43.-€
Ende 2004, nach 13 Jahren hat sich die Anlage selbst bezahlt !!!!		
2005 Öleinsparung 558 Liter a 0,60 €	335.-€	-378.-€

Also Ende 2004, nach genau 13 Jahren hat sich die thermische Solaranlage bezahlt gemacht. Jedes weitere Jahr wird sie bei einem Heizölpreis von 0,60.-€ca. 335.-€Gewinn machen. Und es ist nicht mit einem konstanten Ölpreis zu rechnen, in der letzten Jahren hat sich der Preis verdoppelt. Dies ist ja nur die „Geldrechnung“, die Umweltbelastungen, die dadurch eingespart wurden sind nicht eingerechnet (z.B. Förderung Erdöl, Transport mit Schiffen zu den Raffinerien, Prozeßengerie vom Rohöl zu Heizöl, Transport Heizöl von der Raffinere zum Händler / Verbraucher)

10. Ersparnis für die Umwelt von Anfang 1992 bis Ende 2005

14 Jahre x 1050kg CO₂ = 14.700 kg CO₂ = 14,7 to CO₂

Kontakt: Werner Freudenmacher, Madenburgstr.2 76872 Freckenfeld Tel. 06340-919061,
eMail: freudenmacher@web.de www.guck-emol.de

14 Jahre störungsfreie thermische Solaranlage

Unsere Solaranlage auf dem Dach gibt viel her und macht kein Krach.



1. Fertigstellung: Die thermische Solaranlage wurde im Dez. 1991 von der **Firma Frech aus Schaidt** installiert. Die Anlage wurde damals von der Landesregierung gefördert. In 2001 erhielt sie der 1. Preis vom Arbeitskreis „Energie & Klimaschutz“ der VG Kandel.

Seit Fertigstellung haben wir einen **störungsfreien Betrieb**. In der Regel wird von Mai-Sept der konventionelle Öl-Brenner komplett ausgeschaltet, es arbeitet dann nur die thermische Solaranlage. Bei schlechtem

Wetter, muß pro Jahr ca. 1-2 mal während dieser Zeit nachgeheizt werden.

2. Ein 6-m²-Kollektor spart jährlich: 1,2 kg SO₂, 0,7kg NO_x, 1050kg CO₂

3. **Hersteller:** Solvis Energiesysteme, Braunschweig, www.solvis.de
Größe 6 m², Type Flachkollektur F60,

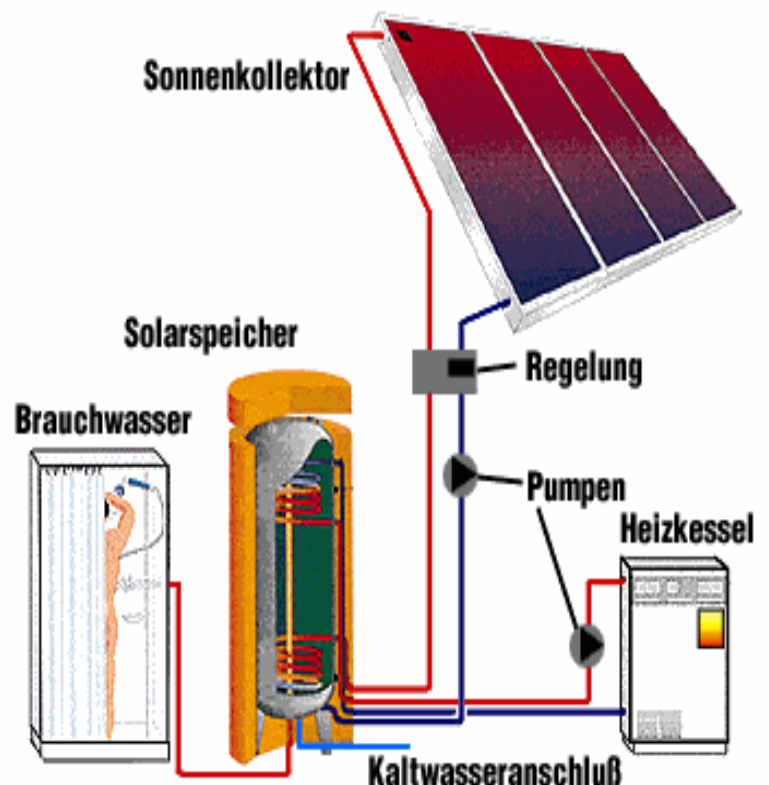
4. **Brauchwasserspeicher:** Multical 500 Liter, Prinz GmbH, Stromberg/Hunsrück

5. **Regelung:** Temperatur-Differenz-Regler RE von Resol

6. **Ausrichtung/Neigung:**
Südausrichtung und 23° Dachneigung

7. Ölverbrauch von 1992 bis 2005:

Gesamtsumme Ölverbrauch: 35.932 l in 14 Jahren, ca. 2.566 Liter/Jahr Ölverbrauch, bei einer Wohnfläche von 155 m², ab 1998 > 250 m², ergibt einen jährlichen Verbrauch von ca. 12,8 l/m², vor 1991 hatten wir mit der alten Heizung ca. 23 l/m² Öl im Jahr gebraucht.



8. Einsparung Warmwasser-Aufheizung bei konservativer Berechnung:

(es ist kein Wärmemengenzähler vorhanden)

Berechnet SOLL für 6 Personen (ohne Waschmaschine+Geschirrspüler): ca. 3.617 kWh * 14 Jahre= 50.638 kWh das entsprechen ca 5.064 Liter Öl. Bei einem Wirkungsgrad des Brenners von im Mittel 80% ca. 6.330 Liter Öl, das eingekauft werden müßte. Einsparung SOLL ca. 6.330 Liter Öl in 14 Jahren =452 l/ Jahr.

IST (laut Heizungsbauer): Bei 6 Personen ist mit jährlich ca. 900 Liter Ölverbrauch für die Warmwassererzeugung zu rechnen, bei einem solaren Deckungsgrad von 60%, können wir also jährlich 540 Liter Öl einsparen. Zusätzlich haben wir noch den Geschirrspüler und die Waschmaschine mit Warmwasseranschluß angeschlossen, das ermöglicht die sonst nicht nutzbare Wärme > 45 Grad, ca. 378 kWh/Jahr= 38 Liter Öl einzusparen.

Einsparung IST: 540+38 = 578 Liter/Jahr, in 14 Jahren 8.092 Liter Öl-Einsparung

Von 1992 bis Ende 2005 haben wir 8.092 Liter Öl eingespart.

9. Kosten von Anfang 1992 bis Ende 2005

Solaranlage, Zubehör und Montage (ohne Warmwasserspeicher) 11.369.-DM (inkl. Mwst)

Einsparung 1992-2000:

Förderung erneuerbaren Energien durch Landesregierung	3.413.-DM
10 Jahre AfA, pro Jahr ca 1.139.-DM, 30% Steuersatz, 341.-/Jahr	3.410.-DM
Öleinsparung 1992-2000 9*578 Liter = 5.022 a 0,55.-DM (Mittel)	2.861.-DM
Summe Einsparung	9.674.-DM
Restbetrag (11.369 – 9.674.-DM) bis Ende 2000	1.695.-DM (ca. 866.-€)

Einsparung 2001 bis 2005	Kosten	Rest-Summe
2001 Öleinsparung 558 Liter a 0,38 €	212.-€	654.-€
2002 Öleinsparung 558 Liter a 0,35 €	195.-€	459.-€
2003 Öleinsparung 558 Liter a 0,40 €	223.-€	236.-€
2004 Öleinsparung 558 Liter a 0,50 €	279.-€	-43.-€
Ende 2004, nach 13 Jahren hat sich die Anlage selbst bezahlt !!!!		
2005 Öleinsparung 558 Liter a 0,60 €	335.-€	-378.-€

Also Ende 2004, nach genau 13 Jahren hat sich die thermische Solaranlage bezahlt gemacht. Jedes weitere Jahr wird sie bei einem Heizölpreis von 0,60.-€ca. 335.-€Gewinn machen. Und es ist nicht mit einem konstanten Ölpreis zu rechnen, in der letzten Jahren hat sich der Preis verdoppelt. Dies ist ja nur die „Geldrechnung“, die Umweltbelastungen, die dadurch eingespart wurden sind nicht eingerechnet (z.B. Förderung Erdöl, Transport mit Schiffen zu den Raffinerien, Prozeßengerie vom Rohöl zu Heizöl, Transport Heizöl von der Raffinere zum Händler / Verbraucher)

10. Ersparnis für die Umwelt von Anfang 1992 bis Ende 2005

14 Jahre x 1050kg CO₂ = 14.700 kg CO₂ = 14,7 to CO₂

Kontakt: Werner Freudenmacher, Madenburgstr.2 76872 Freckenfeld Tel. 06340-919061,
eMail: freudenmacher@web.de www.guck-emol.de