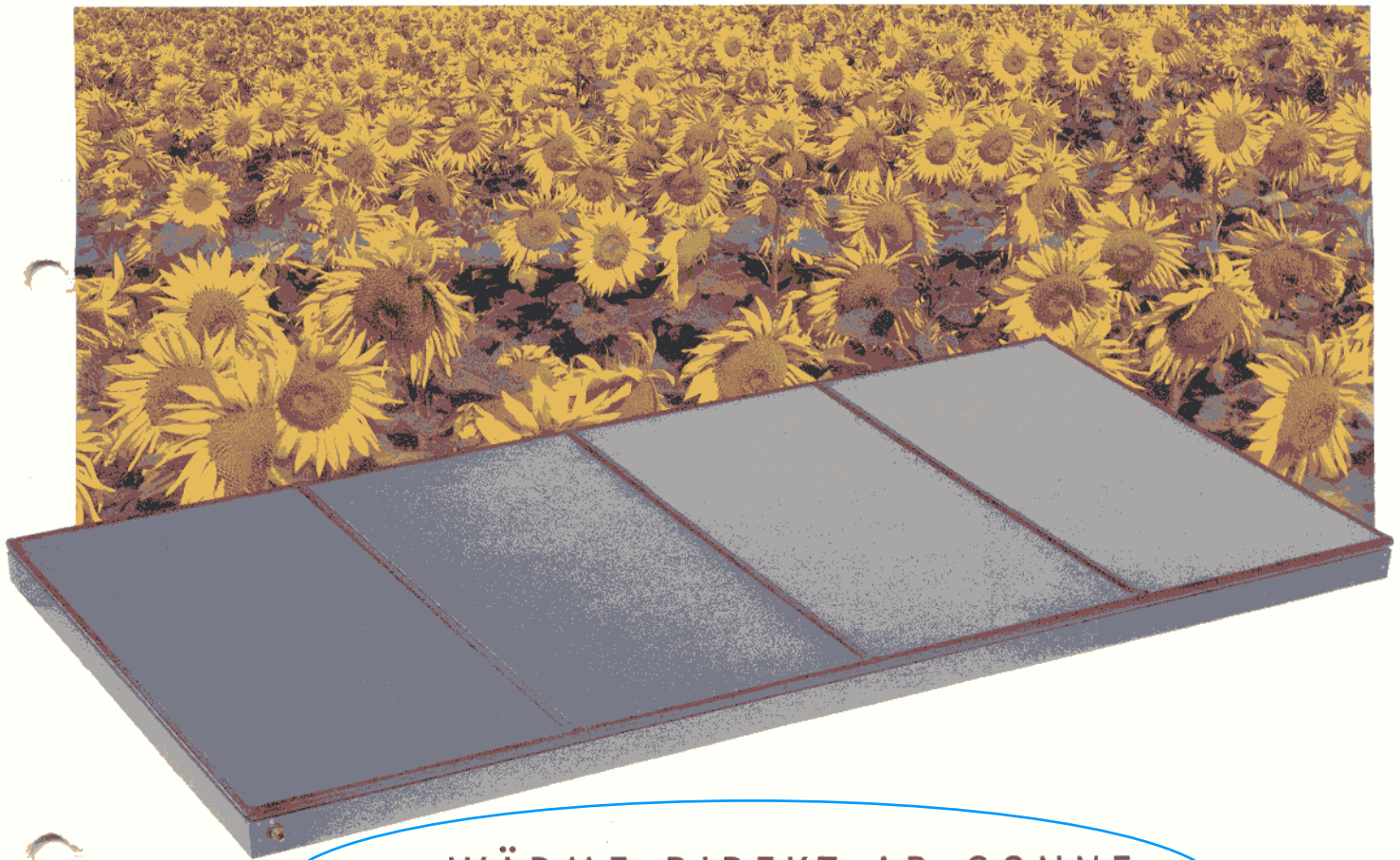


DAS PARADIGMA SONNENKOLLEKTOR-SYSTEM

blaue Ovalkreismarkierungen durch
SOLARKRITIK.DE



... WÄRME DIREKT AB SONNE

GROSSE BÜNING

SANITÄR

GAS

HEIZUNG

GB

MEISTERBETRIEB

In den Orthöfen 23 · 45770 MARL
Tel.: 0 23 65/4 25 95 · Fax: 0 23 65/4 25 75



HEIZSYSTEME IN ÖKOLOGISCHER KONSEQUENZ

*DAS GANZE JAHR HINDURCH
WENIGER BRENNERBETRIEB
FÜR WARMWASSER UND
HEIZUNG*

DER SONNENKOLLEKTOR

Der "Paradigma" ist ein Flachkollektor neuer Bauart, von großer Robustheit bei günstigem Preis. Die Haltbarkeit und vollwertige Funktion beträgt ca. 20 Jahre. Durch einen großen Kollektor (statt vieler kleiner) ergeben sich sehr geringe Randverluste. Den hohen Wirkungsgrad bedingt zudem die hochselektive Schwarzchrom-Beschichtung (Absorption 96%, Emission 11%) und die Abdeckung aus gehärtetem, 3mm-starkem Solar-Sicherheitsglas (Transmission 91,8%).

WUSSTEN SIE,

daß man unserer Atmosphäre mit einer einzigen Solaranlage (6 m² Kollektor) jährlich bis zu 1 Tonne CO₂ erspart? Zu allem Komfort also auch noch ein hochwirksamer Beitrag zur Abwendung der drohenden Klimakatastrophe.

DIE MODERNISIERUNG

Selbstverständlich stehen die Paradigma-Komponenten einzeln zur Verfügung. Dies bedeutet: Sie können im Falle einer Modernisierung die komplette Solaranlage problemlos an Ihre bestehende Heizung anschließen.

Die Zweckmäßigkeit und Leistungsstärke einer HiTec-Solaranlage steht inzwischen außer Frage, vor allem als gezielt und genau geregelte "Mitarbeiterin" im Gesamtsystem. Die Paradigma-Solaranlage zeigt dabei, daß auch in unseren Breiten enorme Energie-Einsparungen möglich sind (siehe Fallbeispiele). Gerade in den monatelangen Übergangszeiten wird der Kessel oft für Tage völlig ruhiggestellt, denn Sie wärmen und heizen ausschließlich mit Sonnen-"Ernte".

DAS PARADIGMA SONNENKOLLEKTORSYSTEM

Das System besteht aus Kollektor, Regelung und Speicher, die funktional miteinander und füreinander entwickelt, und damit perfekt aufeinander abgestimmt sind.

Das System ist hochleistungsfähig und ausgereift, auf dem neuesten Stand der Technik.

- Praktisch überall einsetzbar.
- Einfach und kostengünstig zu installieren.
- Präzise und automatisch arbeitend ins Gesamtsystem zu integrieren.

Für die Einbindung der Sonnen-Energie zur Warmwasserversorgung gibt es den speziellen Solarspeicher - Typ für Gas-, Öl- oder Holzessel.

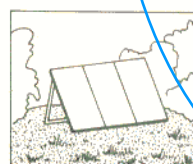
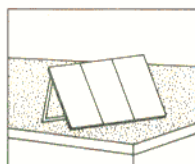
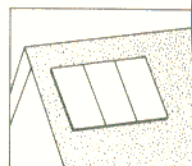


DIE SOLARANLAGE FÜR DIE WARMWASSERVERSORGUNG

Bei normaler Wasserentnahme stellt sie den Heizkessel in den Sommermonaten tagelang ruhig. Auch während der Übergangsmonate kann noch ein erheblicher Beitrag zur Warmwassergewinnung geleistet werden. Das heißt: über Monate kaum Brennstoffverbrauch, kaum Schadstoffe, kaum Geräusch - und bei Holz selten nachlegen.

DIE SOLARANLAGE BEI ZUSÄTZLICHER HEIZUNGSANBINDUNG

Besonders sinnvoll ist die Anbindung an den Heizkreis einer Niedertemperaturheizung. In diesem Fall sorgt eine spezielle Regelung für die richtige Verteilung der Sonnenwärme in den Warmwasserspeicher oder Pufferspeicher. Der Regler prüft automatisch die Temperaturen des Kollektors, des Warmwasserspeichers und des Heizungswasser-Rücklaufs. Die Sonnenwärme wird dann mit optimalem Wirkungsgrad in die Heizung geschickt. Der Effekt: Der Brennerkessel arbeitet schon ab April deutlich weniger.



*WIE GROSS SOLLTE
IHRE PARADIGMA-SOLAR-
ANLAGE SEIN?*



*DIE VORAUSSETZUNG
FÜR DEN EINBAU*

Das Paradigma-System ist praktisch für jedes Einzel-, Doppel- oder Reihenhauses anwendbar. Einzige Voraussetzung für den Einbau des Kollektors ist eine Dachfläche mit ungefährer Südrichtung (Giebel Ost-West ± 60 Grad), und eine Dachneigung zwischen 20 und 50 Grad bzw. ein Flachdach oder eine Flachdachgarage. Auch eine Installation im unmittelbar benachbarten Gelände ist möglich. Durch die spezielle Konstruktion und das günstige Gewicht ist die Art der Bedachung unerheblich.

Für die Montage gibt es komplette Einbausätze. Lötarbeiten sind nicht nötig. Es gibt nur je einen Anschluß für Vor- und Rücklaufleitung. Die Installation ist von zwei Personen leicht vorzunehmen, da Kollektor und Glasabdeckung getrennt geliefert und eingebaut werden. Das Gewicht des 6 m²-Kollektors ohne Glas beträgt 69 kg, das der Glasabdeckung 51 kg.

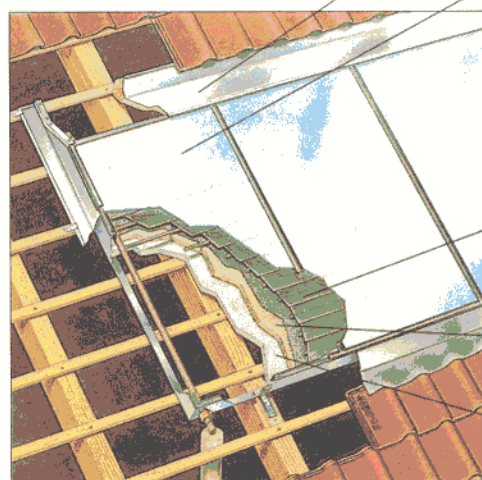
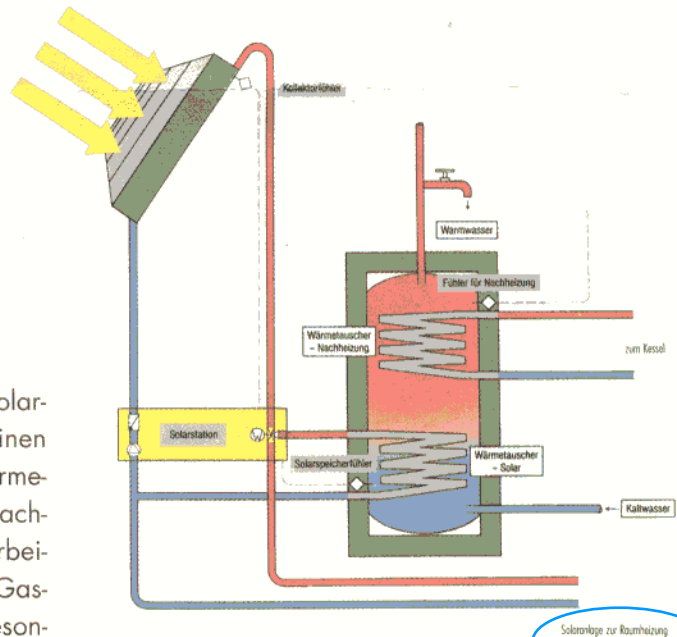
Paradigma Sonnenkollektoren gibt es in vier verschiedenen Größen – von 3,5 m² bis 7,5 m² Gesamtfläche. Pro Person im Haushalt rechnet man 1,5 m². Für einen 4-Personen-Haushalt wird also bei Paradigma nur ein einziger Kollektor gebraucht: der SOLAR 600.

Neben Pumpe, Armaturen und Sicherheitseinrichtungen geht es noch um die richtige Größe des Speichers: Hier gibt es fünf Dimensionen (300, 400, 500, 750, 1000 Liter) für die Kombination Gasbrennwert-Technik mit Solaranlage. Der Paradigma Solarpeicher besitzt einen extra großen Wärmetauscher für die Nachheizung. Damit arbeitet der Paradigma-Gasbrennwertkessel besonders energiesparend.

Für einen 4-Personen-Haushalt z.B. kommt der Typ SUN 400 mit 400 Litern in Frage. Die Armaturen und die Pumpe zur Installation der Solaranlage werden komplett als Solarstation geliefert.

DIE REGELUNG

Die Paradigma Heizungsregelung ist dafür ausgelegt, die Steuerung des Paradigma Sonnenkollektorsystems zu übernehmen. Die Solarpumpe wird dabei je nach Sonneneinstrahlung drehzahlregelt. Bei Einbau in andere Heizungs-systeme bieten wir eine separate, taktende Temperatur-differenzregelung für die Solaranlage an.



Eindeckrahmen zur Dachintegration

Gehärtetes Solar-Sicherheitsglas mit einer Lichtdurchlässigkeit von 91,8% (größer als bei Fensterglas)

Absorber aus Kupfer mit hochselektiver Schwarzchrom-Beschichtung (Absorption 96%, Emission nur 11%)

Steinwolle mit Glasvliesauflage

Bituminierte Hartschaumisolierung (30 mm dick, FCKW-frei geschäumt)

DAS PARADIGMA SONNENKOLLEKTOR-SYSTEM:

AUSGEREIFT, MONTAGEFREUNDLICH, KONSTRUKTIONSBEDINGT NIEDRIGER PREIS

Bsp. 1 Ein klarer Märztag, d.h. hohe Strahlung

Durchschnittl. Außentemperatur	5° C
Gewünschte Warmwassertemperatur	45° C
Kollektorfläche	6 m ²
Sonnenstrahlungsintensität (Tagesdurchschnitt)	600 W/m ²
Sonnenscheindauer	5 Stunden
Wirkungsgrad des Kollektors bei diesen Bedingungen	60 %
Systemwirkungsgrad	50 %
Nutzwärme	9 kWh
Das entspricht ca.	230 l Warmwasser

WÄRME DIREKT AB SONNE. AUCH IN MITTELEUROPA EIN GANZ STARKES THEMA

Die nebenstehenden Beispiele zeigen, wieviel Energie das Paradigma-Solarsystem auch in kühleren Monaten oder bei Bewölkung vom Himmel holt. Errechnet für ein Einfamilienhaus mit 4 Bewohnern. Kollektorfläche 6 m².

Bsp. 2 Ein bewölkter Maitag, d.h. diffuse Strahlung.

Durchschnittl. Außentemperatur	15° C
Gewünschte Warmwassertemperatur	45° C
Kollektorfläche	6 m ²
Sonnenstrahlungsintensität (Tagesdurchschnitt)	350 W/m ²
Sonnenscheindauer (bedeckt)	7 Stunden
Wirkungsgrad des Kollektors bei diesen Bedingungen	55 %
Systemwirkungsgrad	45 %
Nutzwärme	6,6 kWh
Das entspricht ca.	170 l Warmwasser

PARADIGMA SONNENKOLLEKTOR

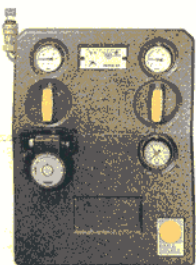
Solaranlage zur Warmwasserbereitung. Hoher Wirkungsgrad durch hochselektive Absorberstreifen, großflächiger Kollektor mit Aluminiumrahmen als eine Einheit, mit thermischer Trennung, Isolierung aus 30 mm PU - Hartschaum (FCKW-frei) und 30 mm Steinwolle.

Glasabdeckung aus hochtransparentem Solarsicherheitsglas von 3 mm Stärke, eingebauter Kollektorfühler.

Die maximale Stillstandstemperatur beträgt 196,6 °C.

Bauartzulassung Nr. 01-328-031 nach DIN 4757.

PARADIGMA-SOLARSTATION



Die Paradigma-Solarstation ist eine vormontierte Einheit, die entsprechend den verschiedenen Anforderungen durch das Solarsystem bestückt ist. Sämtliche Teile befinden sich in einer wasserdampfgeschäumten, vollständig recyclingfähigen Verpackung, die gleichzeitig als Wärmedämmung dient.

Bei Anbindung des Sonnenkollektors an den Warmwasserspeicher einer Paradigma-Heizung besteht die Solarstation aus folgenden Teilen:

Umwälzpumpe, Schieber, Rückschlagklappe, 2 Thermometer, Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß, Luftabscheider, Sicherheitsventil 4 bar, Manometer, 2 Schnelllüfter, Durchflussteller.

TECHNISCHE DATEN UND PREISE				
Kollektoren	SOLAR 350	SOLAR 500	SOLAR 600	SOLAR 750
Außenmaße [m]	2,47 x 1,63	3,29 x 1,63	4,11 x 1,63	4,93 x 1,63
Nettoabsorberfläche [m ²]	3,52	4,72	5,93	7,13
Gewicht [kg] ohne Glasabdeckung	43	56	69	82
Gewicht [kg] mit Glasabdeckung	74	97	120	143
Farbe	schiefergrau	schiefergrau	schiefergrau	schiefergrau
Montageset Dachintegration	ID 350	ID 500	ID 600	ID 750
Set für Aufdachmontage	ADN 350	ADN 500	ADN 600	ADN 750
Winkelrahmen für Flachdachmontage	FDN 350	FDN 500	FDN 600	FDN 750

Soll zusätzlich die Anbindung an den Heizkreis erfolgen, liegt ein 3-Wege-Umschaltventil bei. Die taktende Temperaturdifferenzregelung wird bei Bedarf integriert.

PARADIGMA-SOLARSPEICHER

Der Solarspeicher (SUN) besitzt einen obenliegenden Wärmetauscher zur Nachheizung mit 1,5 m² Tauscherfläche. Die Solarwärmetauscherfläche beträgt 1,5 m². Auf speziellen Wunsch bietet Paradigma für den Solarspeicher eine zusätzliche Super-Wärmedämmung und ein Verrohrungsset, durch welche die Wärmeverluste auf einen am Markt kaum vergleichbaren Wert sinken (Standverluste ≤ 1 °C/Tag).

Paradigma führt Solarspeicher mit 300 bis 1000 l Inhalt im Programm.

PREISBEISPIEL

für ein Einfamilienhaus, das von vier Personen bewohnt wird (mit Paradigma-Heizanlage)

Kollektor SOLAR 600	3.695,-
Eindeckrahmen ID 600	645,-
Solarstation (o. Heizungsanbindung)	1.190,-
Frostschutz 10 l (ungiftig)	92,-
Summe	5.622,-

Falls noch kein geeigneter Warmwasserspeicher vorhanden:

SUN 400	3.290,-
Summe	8.912,-
zzg. 15% MwSt.	1.336,80
Summe	10.248,80

Preisänderungen und technische Änderungen vorbehalten. Garantie auf den Flachkollektor 5 Jahre. Garantie auf elektrische Teile 1 Jahr. Wenn Sie nach keinen Paradigma-Partner-Installateur in Ihrer Nähe kennen, so fragen Sie bei uns nach. Wir nennen Ihnen gerne qualifizierte Handwerksbetriebe. Wir schicken Ihnen auch gerne ausführliche Unterlagen über das komplette Paradigma-Heizungssystem zu.

RITTER
ENERGIE- UND
UMWELTECHNIK
GmbH & Co. KG
Kallhardtstraße 30
75173 Pforzheim
Tel. 072 31 / 29 836
Fax 072 31 / 26 965



Überreicht durch