

Effizienz im Doppelpack

Gleichzeitig Wärme und Strom gewinnen

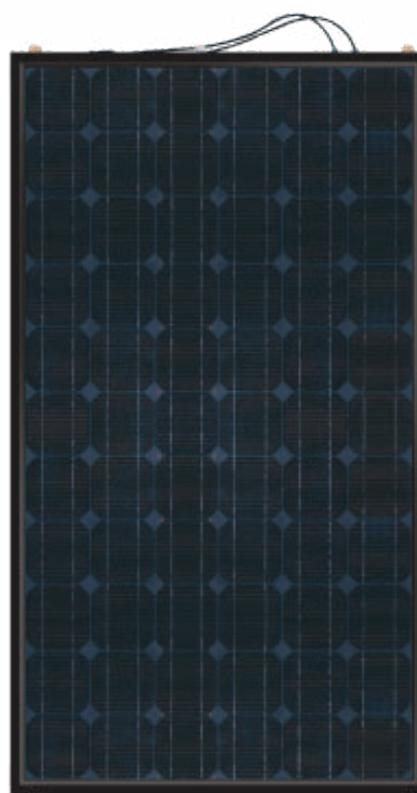
Die innovativen

VOLTHER

Hybridkollektoren

VOLTHER Hybridkollektoren verbinden Solarthermie und Photovoltaik in einem Kollektor und erzeugen damit gleichzeitig Wärme und Strom. Die VOLTHER Hybridkollektoren von Solimpeks bestehen aus einem Photovoltaikmodul und einem darunter angeordneten solarthermischen Absorber. Das Photovoltaikmodul verwandelt den sichtbaren Anteil des einfallenden Sonnenlichts in elektrischen Strom. Der Absorber fängt den wärmenden Infrarot-Anteil des Sonnenlichts auf und gibt die Wärme zur Nutzung weiter.

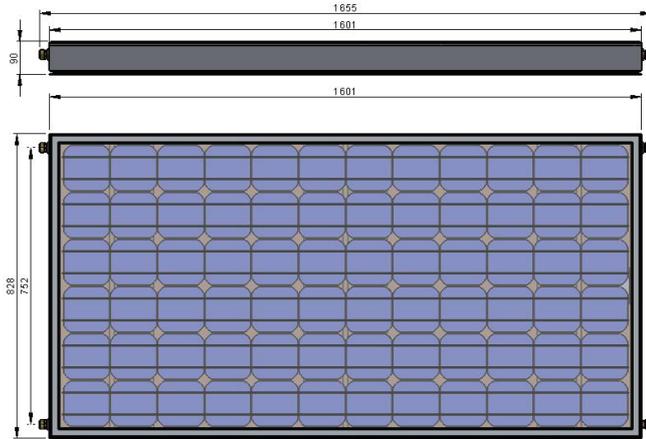
Das besondere dabei ist, dass bei VOLTHER Hybridkollektoren die Photovoltaik-Module aufgrund der Wärmeabsorption durch die Solarthermie gekühlt und somit effizienter werden. Das ist wichtig, da generell der Wirkungsgrad der photovoltaischen Stromerzeugung bei zunehmender Aufheizung der Module durch die Sonne deutlich sinkt. Dabei liegt der Verlust je nach Typ der Solarzellen bei 0,33 bis 0,50 % pro Grad Aufheizung. Die VOLTHER Hybridkollektoren werden nie wärmer als 70°C und sorgen so insbesondere bei starker Sonneneinstrahlung für eine um bis 40 % höhere Stromausbeute als vergleichbare ungekühlte Solarstrom-Module.



Vorteile Powertherm

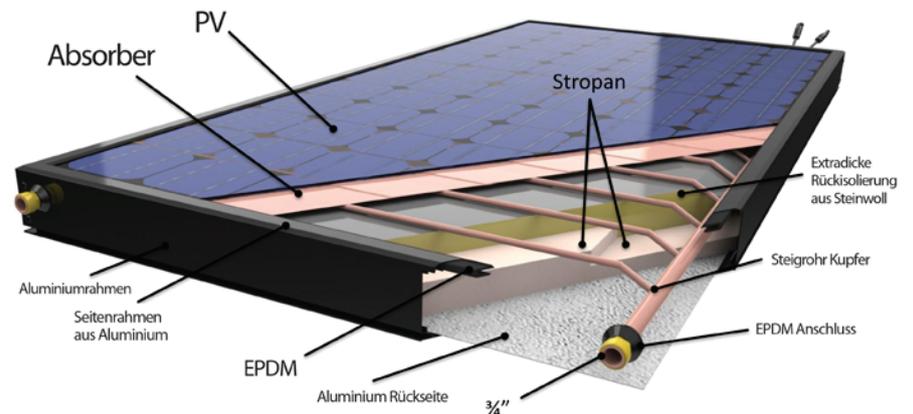
- PV-Leistungssteigerung bis zu 40%
- Warmwassererwärmung
- Heizungsunterstützung
- Schwimmbadbeheizung
- Kombination mit Wärmepumpe
- Abtauen von Schnee und Eis





Abmessung	870x1640x105 mm
Gewicht	34,4 kg
Flüssigkeitsvolumen	1,2 lt.
Module	Monokristalline
Anzahl von Zellen	72
Zell Dimension	125 x 125 mm
WP(W) Nennleistung	180
Imp(A) Nennstrom	4.98 A
Isc(A) Kurzschlussstrom	5,4 A
Vmp(V) Nennspannung	36.16V
Voc(V) Leerlaufspannung	44.64V
Temperatur Koeffizient I _{sc}	0,028
Temperatur Koeffizient U _{oc}	- 0,347
Temperatur Koeffizient P _{MPP}	- 0,471
NOCT (Nominal operating cell temperature)	47±2
Zell effizienz	17,5%
Modull effizienz	10,9%
Ratio (e/th) bei 60°C	1:3
Wärmeaustauscher	Kupfer
Rohren	Kupfer
Fluss	65 l/h
Prüfdruck	20 bar
Betriebsdruck	10 bar
Abdeckung	PV Glas
Abdichtung	EPDM/Silizium
Höchsttemperatur	<110°C
Gehäuse	Aluminium
Rückseitenfolie	Aluminium
Produkt Garantie	10Jahre
Effizienz Garantie	90% < 10 Jahre 80% < 20 Jahre

Peak power for G'' = 1000 W/m ² und u = 0 m/s [W]	690				
POWER OUTPUT per collector unit					
T _m - T _a = 2 K	Net irradiance G''				
	G'' = 400 W /m ²	G'' = 700 W /m ²	G'' = 1000 W /m ²		
0	276	483	690		
10	219	425	633		
30	104	311	518		
50	<0	196	404		
70	<0	82	289		
Strahlung Δ T=10°C	1000 Q=55 l/h/m ²	W/m ²	η		
T aus	Wth/m ²	We/m ²	Wth/m		
10°C	>680	146.00	>82.0 %		
20°C	680	138	81.0 % ²		
40°C	557	123	68.0 %		
60°C	475	108	58.0 %		
80°C	370	96	45.5 %		
Voc	Vmp	Isc	Imp	Pmp	FF
45,37	36,65	5,044	4,739	173,7	75,9
44,82	36,31	5,010	4,722	171,5	76,4
45,08	36,34	5,007	4,722	171,6	76
45,25	36,57	5,005	4,714	172,4	76,1
45,21	36,6	5,011	4,732	173,2	76,5
45,22	36,57	4,998	4,714	172,4	76,3
45,25	36,46	4,986	4,731	172,5	76,5
45,36	36,77	5,000	4,739	174,3	76,9
45,17	36,54	5,027	4,725	172,7	76
44,65	36,1	4,971	4,653	168	75,7
45,138	36,491	5,0059	4,7191	172,23	76,23



Zu beziehen über:

