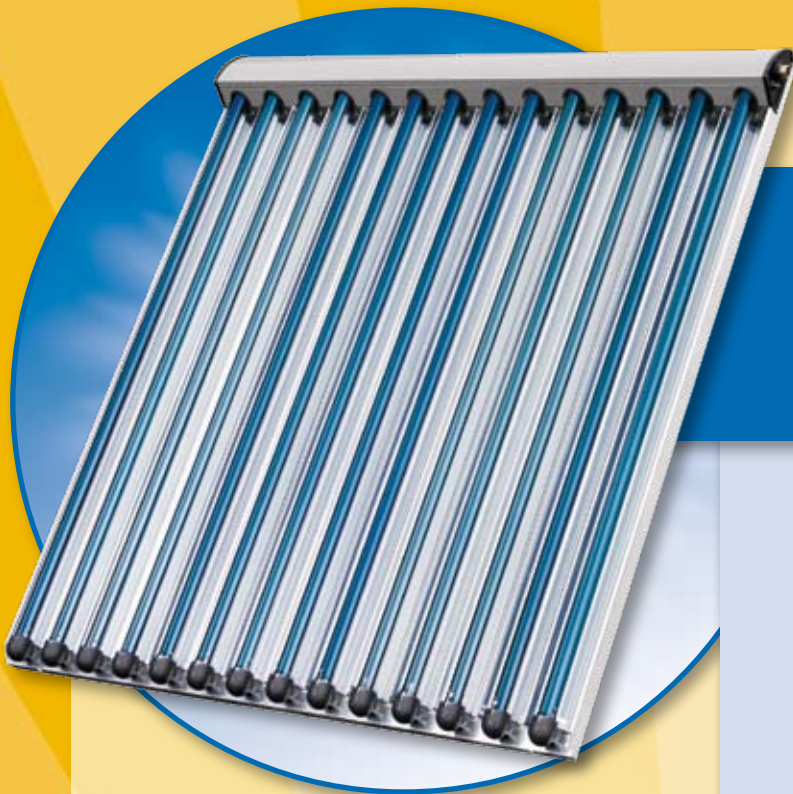


Ihr ESTEC Systempartner:



DIE GANZE WELT DER ENERGIESPARTECHNIK



DAS SOLARKRAFTWERK

VR14 CPC

Vakuüm-Röhrenkollektor

Der weiter entwickelte, leistungsstarke VR14 CPC ist die Nachfolge des erfolgreichen VR12 CPC angetreten. Eine bewährte Konstruktion, innovativ und effektiv zugleich: zwei einander umschließende Röhren, mit verschmolzenen Enden zu einem einzigen Glasverbund und dem darin eingeschlossenen Vakuum. Begrenzt haltbare Dichtsysteme sind nicht notwendig, das Vakuum ist dauerhaft eingeschlossen. Hinter den Vakuumröhren liegende Hochleistungs-CPC-Spiegel aus hochglanz eloxiertem Aluminium in Parabolform, bringen den VR14 CPC richtig auf Touren und machen den Kollektor unabhängig vom Einstrahlwinkel der Sonne. Mit seinen 2,57m² Bruttofläche hat der Kollektor das ideale Größenverhältnis für Ihre Solaranlage und für die derzeit gültige Bundesförderung.

- Hocheffiziente Nutzung der Solarenergie
- Unempfindlich gegen Vakuumverlust
- Kürzeste Kollektormontagezeit (ca. 1 Std.)
- Beste Nutzung auch im Winter
- Nach ISO und Umwelt-ISO 14001 zertifizierter Herstellungsprozeß
- Höchster Qualitätsstandard
- Störungsfreier Betrieb



Umweltmanagement
System
zertifiziert nach
ISO 14001



QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM
ÖNORM EN ISO 9001
ZERTIFIKAT
98910
ISO 9001



Fraunhofer
Institut
Solare Energiesysteme
KTB NR. 2003-31

VR14 CPC Vakuum-Röhrenkollektor



Das Maximum an Leistung

Die hochselektive Absorberbeschichtung ist im Inneren des Vakuumringraumes auf die Glasoberfläche mittels umweltfreundlicher Sputtertechnologie aufgebracht und so vor Witterungseinflüssen geschützt. Der Innenraum der „Thermoskanne“ birgt den 360° gerollten Kupferabsorber, der sich wie eine Federspanne an die Glaswand anlegt. Dadurch wird ein optimaler Wärmeübergang des Glases auf den Absorber erzielt. Die gesamte Röhrenoberfläche des inneren Glaskolbens wird als Absorber genutzt – wir erzielen dadurch eine wesentliche Leistungssteigerung. Die reflektierenden Parabolspiegel, bekannt aus der Kraftwerkstechnologie, ermöglichen die Bestrahlung der Röhrenunterseite und steigern so zusätzlich die ohnehin sehr hohe Effizienz.

Gerade in der Zeit von Oktober bis April sind außergewöhnliche hohe Energieerträge durch den Einsatz dieser Technologie zu erzielen.

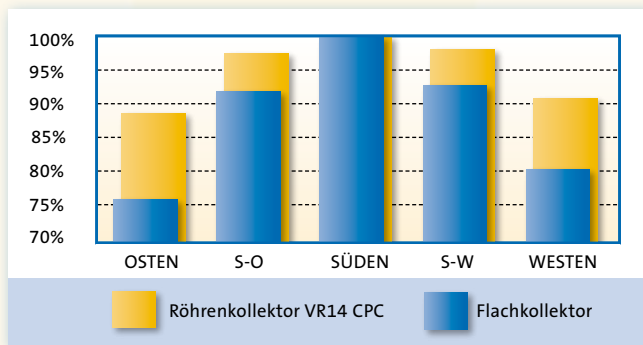
Der ESTEC VR14 CPC Vakuum-Röhrenkollektor ist ein Alljahres-Sonnenkraftwerk.

Daher ist er auch ideal für die Heizungsunterstützung oder auch für die Prozeßwärmegewinnung (z. B. solares Kühlen) verwendbar.

Anwendungsbereiche für den VR14 CPC

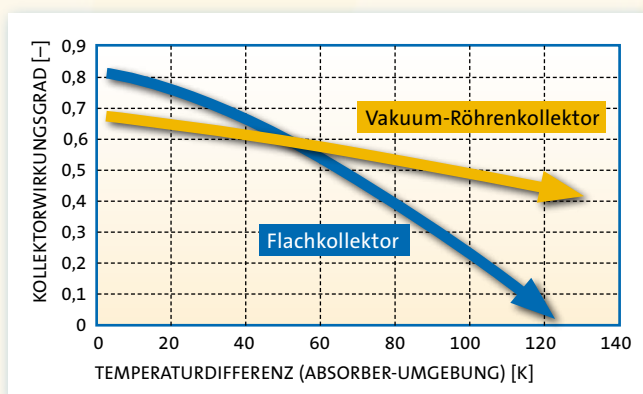
Der neue VR14 CPC Vakuum-Röhrenkollektor zeigt seine hohe Leistungsfähigkeit vor allem dort, wo Flachkollektoren an Leistung verlieren: Bei niedrigen Einstrahlungswerten bzw. bei hohen Temperaturunterschieden.

Leistungsvergleich in Bezug auf die Himmelsrichtung



Leistungsvergleich Vakuum-Röhrenkollektor zu Flachkollektor

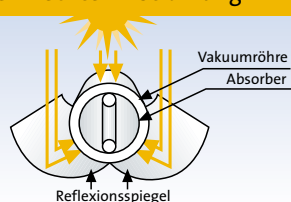
Wirkungsgradkennlinie von Vakuumröhre u. Flachkollektor (qualitativer Verlauf)



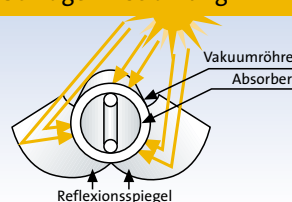
Die Darstellung zeigt, dass der Vakuum-Röhrenkollektor ab einer bestimmten Temperaturdifferenz von Absorber und Umgebung dem Flachkollektor im Wirkungsgrad überlegen ist.

Der ESTEC VR14 CPC – das ganze Jahr und bei jeder Sonneneinstrahlung Top-Leistung!

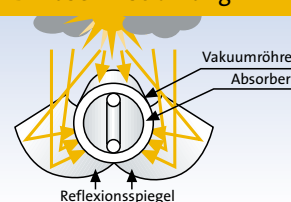
Senkrechte Einstrahlung



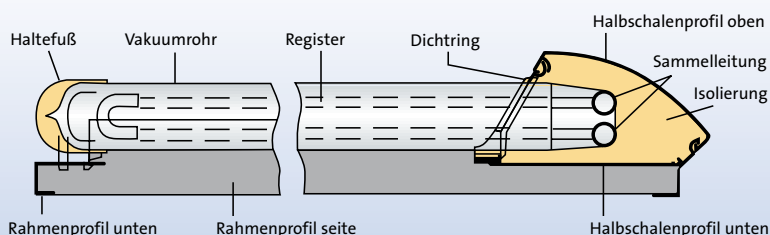
Schräge Einstrahlung



Diffuse Einstrahlung



Der Vakuum-Röhrenkollektor im Querschnitt



Technische Daten

Röhrenzahl:	14 Stk
Höhe:	1653 mm
Breite:	1558 mm
Höhe:	107 mm
Gewicht:	42 kg
Flüssigkeitsinhalt:	2,27 ltr.
Bruttofläche:	2,57 m ²
Max. Betriebsdruck:	10 bar
Aperturfläche:	2,23 m ²
Absorberfläche:	2,359 m ²
Stillstandtemperatur:	ca. 270°
zzgl. Umgebungstemperatur	
Montageart: Aufdach-, Wand- oder Freiaufstellung	

www.estec-solar.de