

Unternehmenspräsentation

Innovative Solarenergie der neusten Generation

ERSOTEC Solartechnik GmbH
Brunsbütteler Damm 448
13591 Berlin

Telefon +49 (0) 30 362 002 490

Fax +49 (0) 30 362 002 450

E-Mail info@ersotec.de

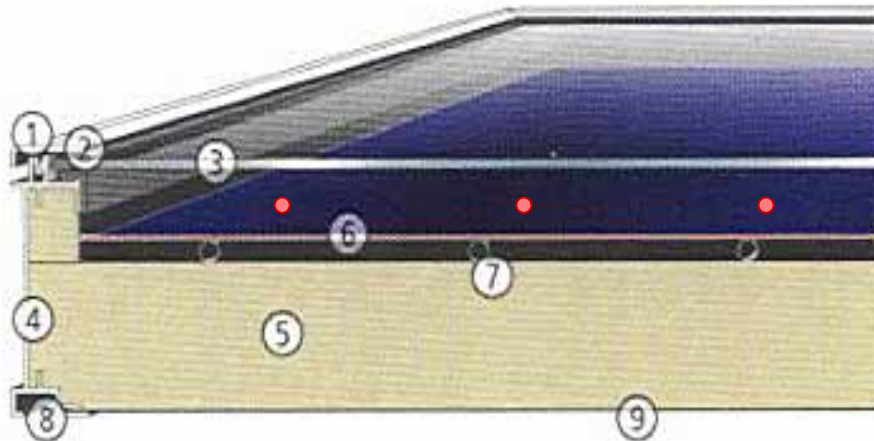
Internet www.ersotec.de



Prinzip eines einfachen Flachkollektors (Stand der Technik ca. 525 kWh/m² a)

- **Sonne strahlt auf den Absorber**
- **Flüssigkeit in den Absorberröhrchen erwärmt sich**
- **Die Wärme wird an das Trinkwasser übertragen**

1. Rahmen
2. Dichtung
3. transparente Abdeckung
4. Rahmen Seitenwandprofil
5. Wärmedämmung
6. Vollflächenabsorber
7. Flüssigkeitskanal
8. Befestigungsnut
9. Rückwand

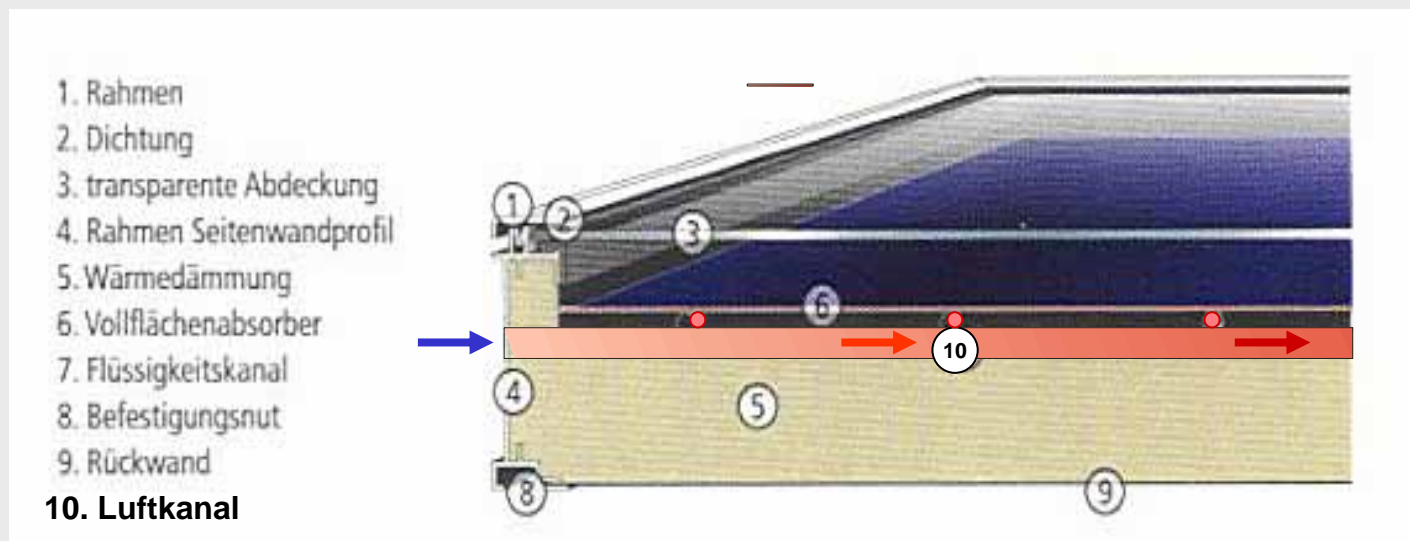


Neu: Hybridtechnologie HSK 2005



Prinzip eines Hybridkollektors Integrierte Lufterwärmung Leistung: 750 KWh/m² a

- Schelle Nutzung der geringen Sonnenenergie auch im Winter
- Eine brauchbare Lufttemperatur von 25°C wird auch bei bewölktem Himmel erzeugt.



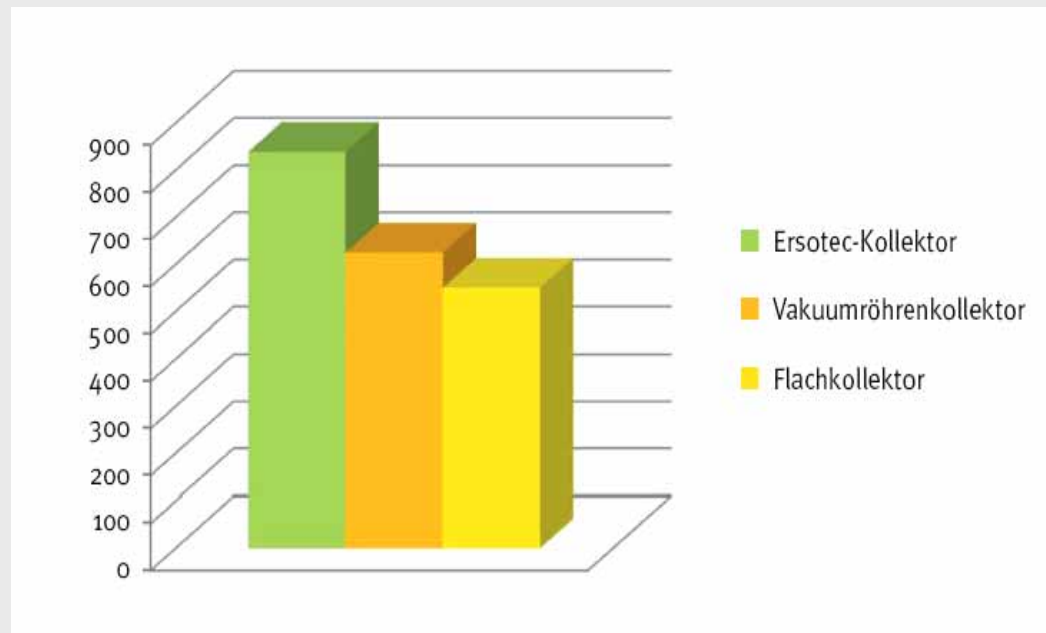
Die absoluten Vorteile des Hybridkollektor gegenüber eines Wasserkollektor

- **Höchster Ertrag** eines Flachkollektors 750 KWh/m² a.
- **Schnellster möglicher Wärmegewinn** über Warmluft-
erzeugung
- Luft ist **5000 mal schneller** erwärmt als Wasser
- **Unterstützt hervorragend** über einen Bypassanschluss
jede vorhandene **Wohnraumlüftung** als Nachrüst- oder
Neubausatz
- **Unterstützt Luft – Wasserwärmepumpe** mit Warmluft

Amortisation

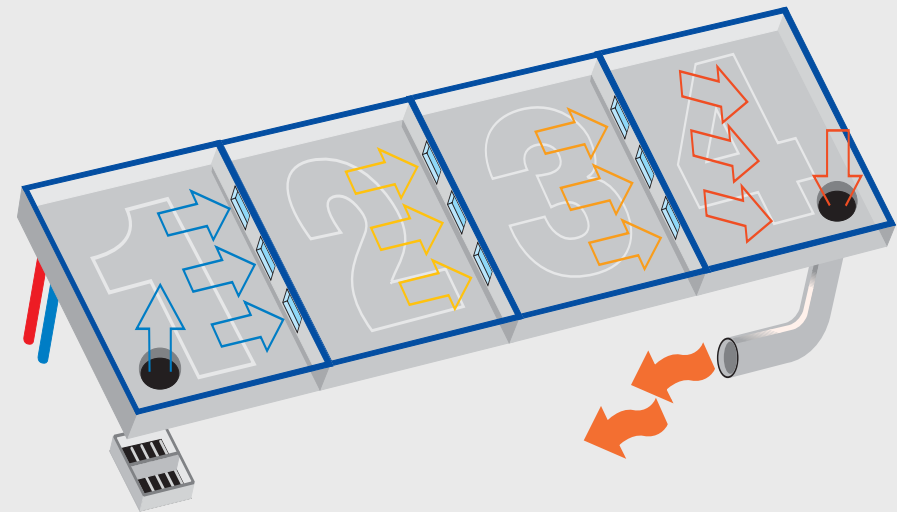
**Es werden deutlich
reduzierte
Amortisationszeiten
erzielt!**

**Bei größeren Anlagen
liegen diese teilweise
unter 6 Jahren!**



Und so funktioniert ein Hybrid-Luft-Wasser-Kollektors

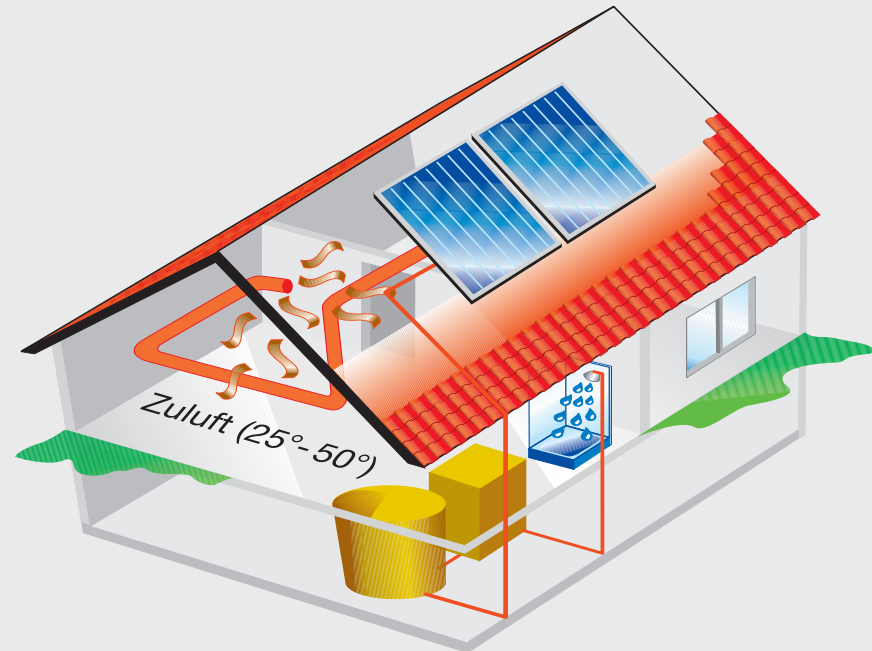
- Gefilterte Luft streicht ober- und unterhalb des Absorbers entlang
- und erwärmt sich bis zum Luftaustritt auf Absorbtemperatur
- Messung am 11. Februar:
 - Angesaugte Außenluft : - 9°C
 - Luftaustrittstemperatur: 39°C
- Luft wird direkt zum Bestimmungsort geleitet
Kein weiterer Verlust durch Wärmeübergang
- Sehr gut geeignet für zentrale Be- und Entlüftung
- Temperaturen ab 25° C voll nutzbar



Einige Anwendungen im Wohnhausbereich

Luft- & Wasserseitig:

- Fußboden- /Wandheizung
- Brauchwassererwärmung
- Schwimmbad-Wassererwärmung
- Saisonalspeicherung (Erdspeicher)
- Wärmepumpen und Heizungsunterstützung
- Trocknung (Gartenhäuser) u.v.m.



Testergebnis: 750 kWh/m²a



Kollektorertrag

Kommentar der FH Lausitz:

Der Hybrid-Luft-Wasser-Kollektor **stellt in der thermischen Solartechnik eine bemerkenswerte Innovation dar**. Die Erzeugung von Wasserwärme und Luftwärme in einem Kollektor weist außerordentliche Vorzüge auf. Ohne nennenswerte Wirkungsgradeinbußen gegenüber „Normalkollektoren“ wird die **Laufzeit wesentlich verlängert**, weil auch schon niedrige Lufttemperaturen nutzbar sind. Insofern weist der Hybridkollektor den entscheidenden Vorzug von Luftkollektoren auf. Weil Warmluft mit sinnvollem Apparatenaufwand fast nur zur Heizung verwendet werden kann, bleibt unter sommerlichen Bedingungen, wenn keine Heizung erforderlich ist, solare Wärme ungenutzt. Dies vermeidet der Hybridkollektor, indem er zu diesen Zeiten Warmwasser erzeugt. **Er vereinigt in sich die Vorzüge von Wasser- und von Luftkollektor**. Dies spiegelt sich auch in einem **bemerkenswert hohen Kollektorertrag** wieder, der mit

ca. 750 kWh / m² a

alle anderen Kollektorbauarten so weit übertrifft, dass schon von einem **qualitativen Sprung in der thermischen Solartechnik** geredet werden kann.

Kollektorwirkungsgrad

Kommentar des Arsenal Research, Wien Europäisches Testzentrum für Luftkollektoren

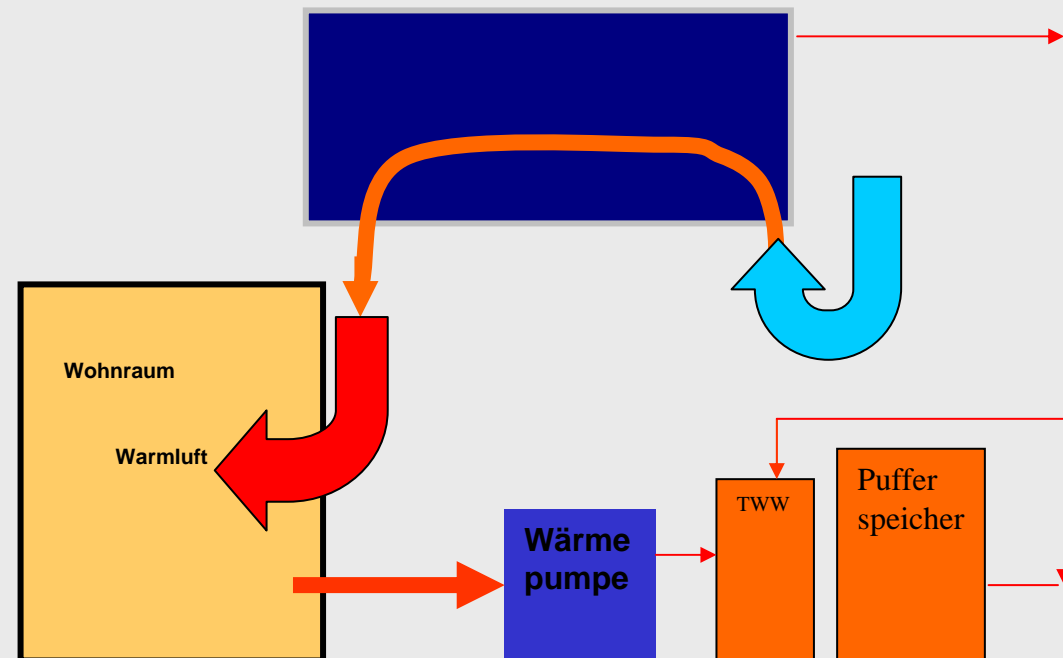
- Wirkungsgrad:
 - Wasserseitig: 80%
 - Luftseitig: **90%**
- Kommentar zu dem Solar-Hybrid-Kollektor:

„Der Hybridkollektor stellt **ein gelungenes System** der Kombination von Warmwassergewinnung und Lufterwärmung dar. Der Wasserführende Teil erreicht Wirkungsgrade, die andern hochqualitativen Wasserkollektoren entsprechen. Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit im Luftbetrieb ist dieser Kollektor – **im Vergleich mit anderen** von arsenal research geprüften Luftkollektoren – **als sehr gut einzustufen.**“

Zusätzlich Möglichkeiten zur energetischen Versorgung einer Wärmepumpe

Warmluftversorgung im Bestandsbau
Sauerstoffreiche Frischluft wird erwärmt und in Ihren Wohnraum geleitet.

- Die Wärme der verbrauchten Abluft kann einer Luft-Wasser Wärmepumpe zugeführt werden und somit geht das einmal bezahlte Geld nicht verloren

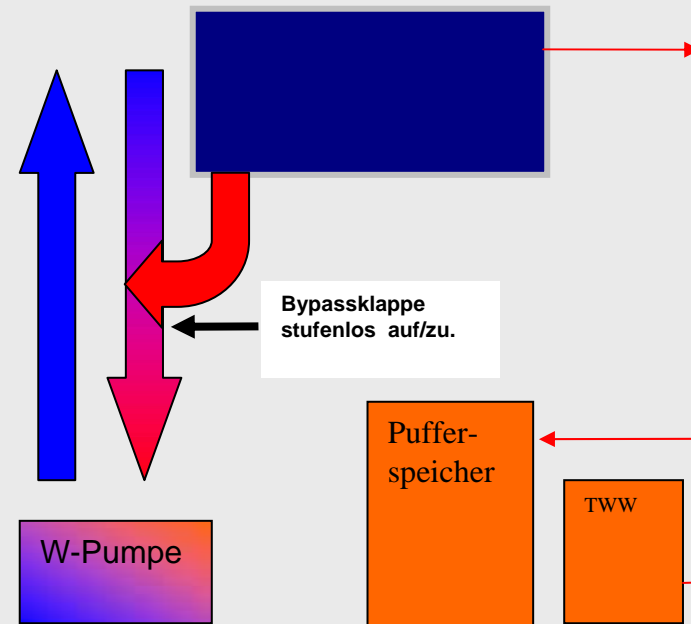


Zusätzlich Möglichkeiten zur energetischen Versorgung einer Wärmepumpe

- **Warmluftregelung für zentrale Be- und Entlüftung mit Wärmetauscher und Bypassumgehung**

oder

- **Warmluftunterstützung für Wärmepumpensysteme Luft/Wasser und Luft/Luft**



Nur einige unserer HSK 2005 Anlagen



Kollektorfeld als Überdachung mit Luftleitung (rechts)

Zweireihige HSK 2005 Anlage

Luftseitiger Anbindung



Weithin sichtbarer Umweltschutz



Sehr gute Dachintegration



Großanlage: 144 m²