



PVT – ein GAMECHANGER?

Ronald Gattringer – Austria Solar

DANKE!

INSTALLATEUR FINDEN

DOPPELTE SOLARWÄRME FÖRDERUNG

- Gegründet wurde der Verband im Jahr 1999.
- Der Verband vertritt die Interessen von über 160 Unternehmen aus sechs verschiedenen Ländern von Herstellern und Zulieferern über Händlern bis zu Installateuren. Auch alle namhaften F&E-Einrichtungen zu Solarwärme sind im Verband vertreten.
- Der Verband fördert mit dem Austria Solar Gütesiegel die Qualitätssicherung am Markt,
- informiert zu aktuellen Entwicklungen durch offensive Öffentlichkeitsarbeit und
- steht Behörden und Verwaltung als kompetenter Partner zur Seite, wenn es um Rahmenbedingungen geht.

Nur GEMEINSAM sind wir eine starke Stimme pro SOLARWÄRME!

- Wärmenetze
- Wohnbau
- Gesundheitsbereich (Krankenhaus, Altenheime,...)
- Prozesswärme (Wäscherei, Lebensmittel, Trocknungsprozesse, ...)
- Freizeitanlagen
- Hotellerie
- Großküchen
- Gärtnereien
- Landwirtschaft (Schweinemast...)
- Kühlung



powerSol DER NEUE HOCHLEISTUNGSKOLLEKTOR

- Kollektorfläche: 13,59 m²
- Bis zu 10 Kollektoren in Serie verschaltbar → 140m²
- Einfache und schnelle Montage
- 80mm Rückwanddämmung, 20mm seitliche Dämmung
- **30% mehr Ertrag als Standardkollektoren**



Datenblatt

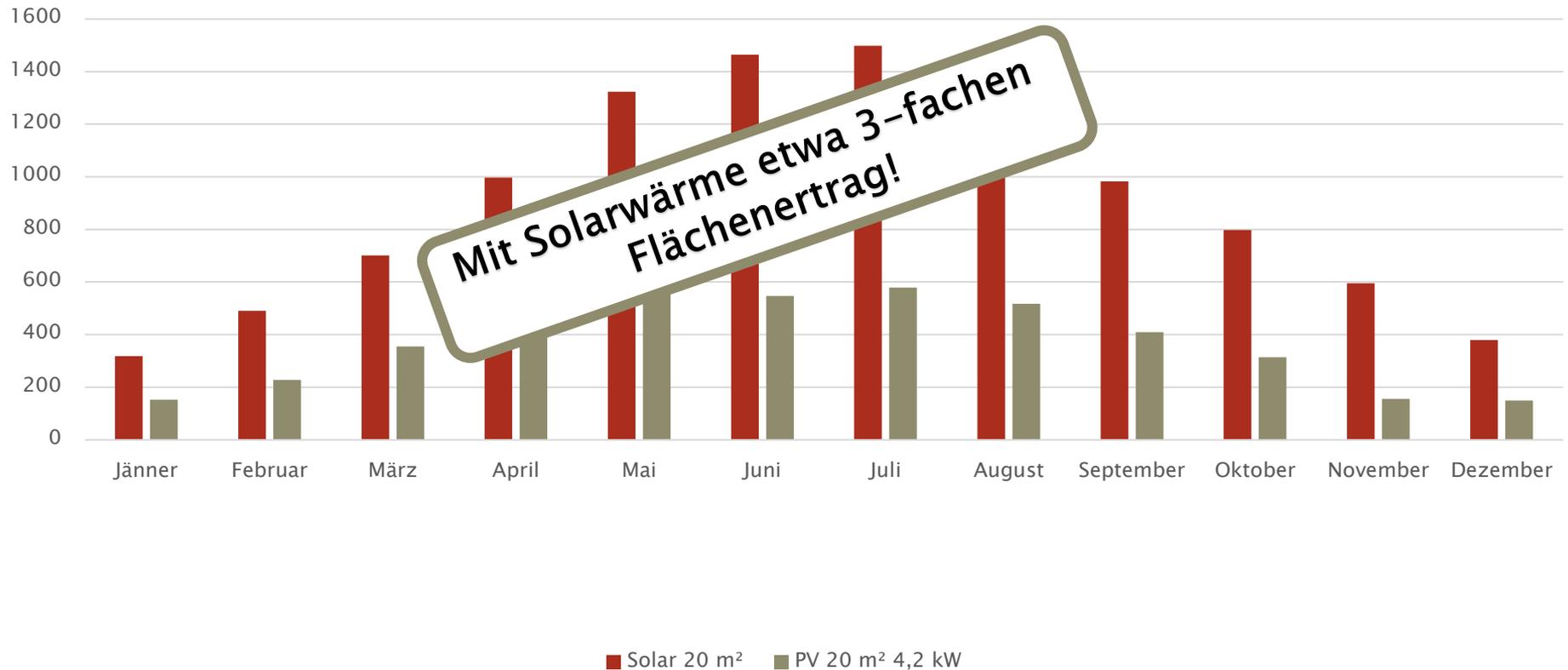


011-752928 F

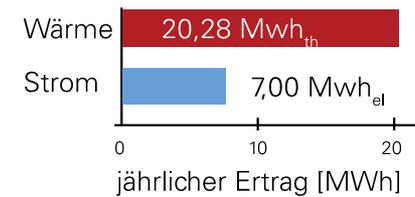
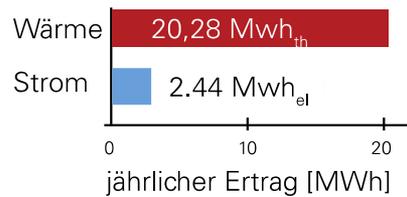
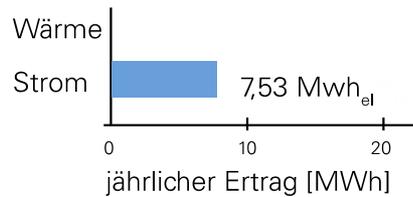
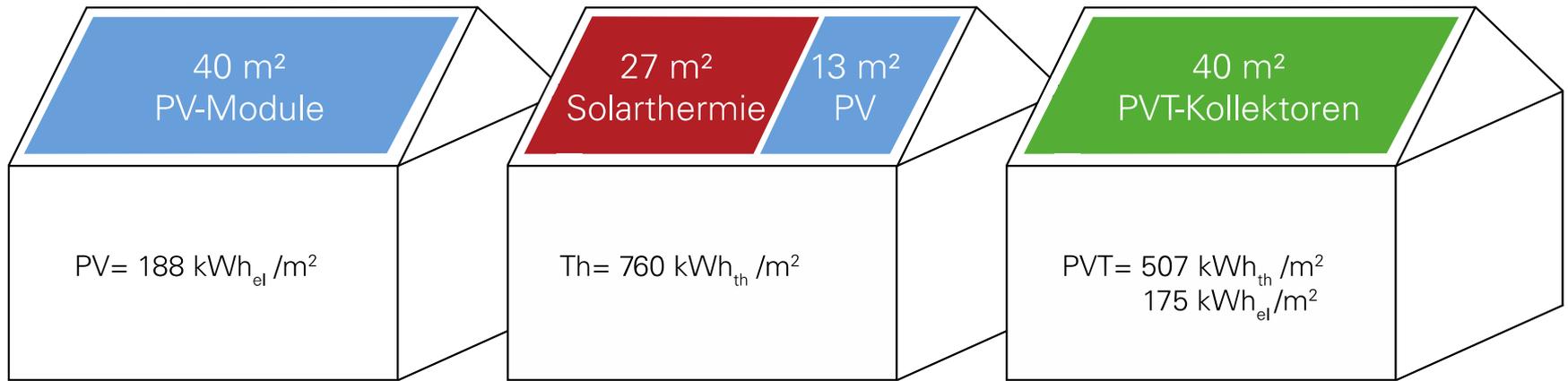
- Emissionsfreie Wärmequelle
- Kostenlose Energie > schafft Autonomie
- Geringer, kostengünstiger Wartungsaufwand
- Wertschöpfung vorwiegend in EU
- Voll recyclingfähig
- Keine Verbrennung im Sommer (Kessel steht → saubere Luft)
- 30+ Jahre Lebensdauer
- Pensionsvorsorge – Reduktion der Betriebskosten

ST vs PV - Vergleich Jahresertrag

Vergleich Ertrag/Fläche Solarthermie/Photovoltaik



Flächenvergleich Technologien



nicht-abgedeckte PVT-Flachkollektoren (WISC)

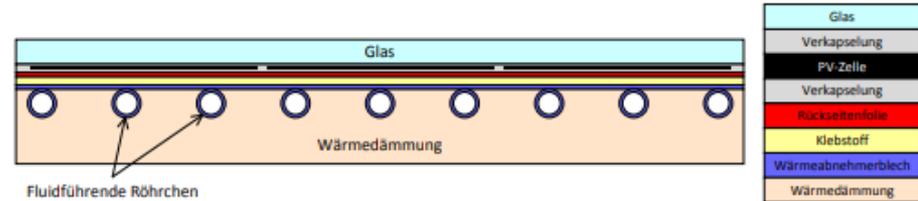


Abbildung 4: Schematische Darstellung eines typischen flüssiggekühlten nicht-abgedeckten PVT-Flachkollektors

abgedeckte PVT-Flachkollektoren

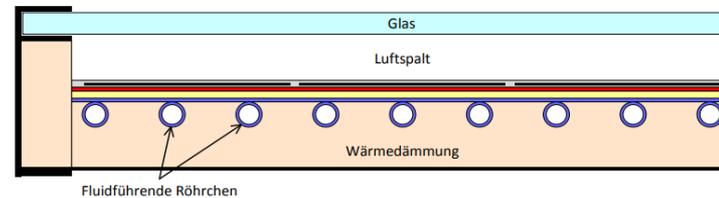


Abbildung 7: Schematische Darstellung eines typischen flüssiggekühlten abgedeckten PVT-Flachkollektors

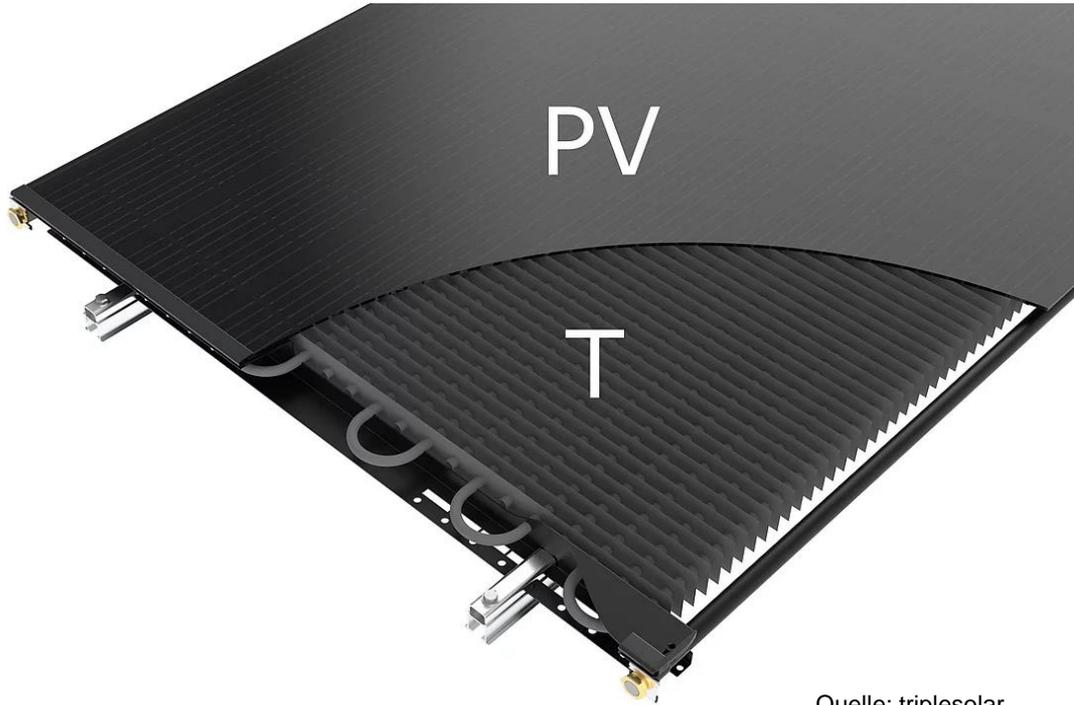
Quelle: PVT Wrap up, Energie Schweiz 2017

konzentrierende PVT-Systeme

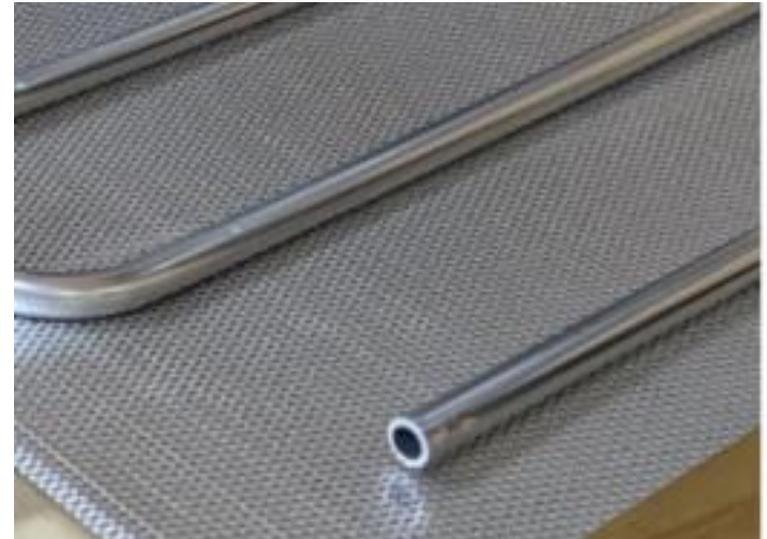


Quelle: <https://nakedenergy.com/products>

WISC – nicht abgedeckte PVT-Kollektoren



Quelle: triplesolar



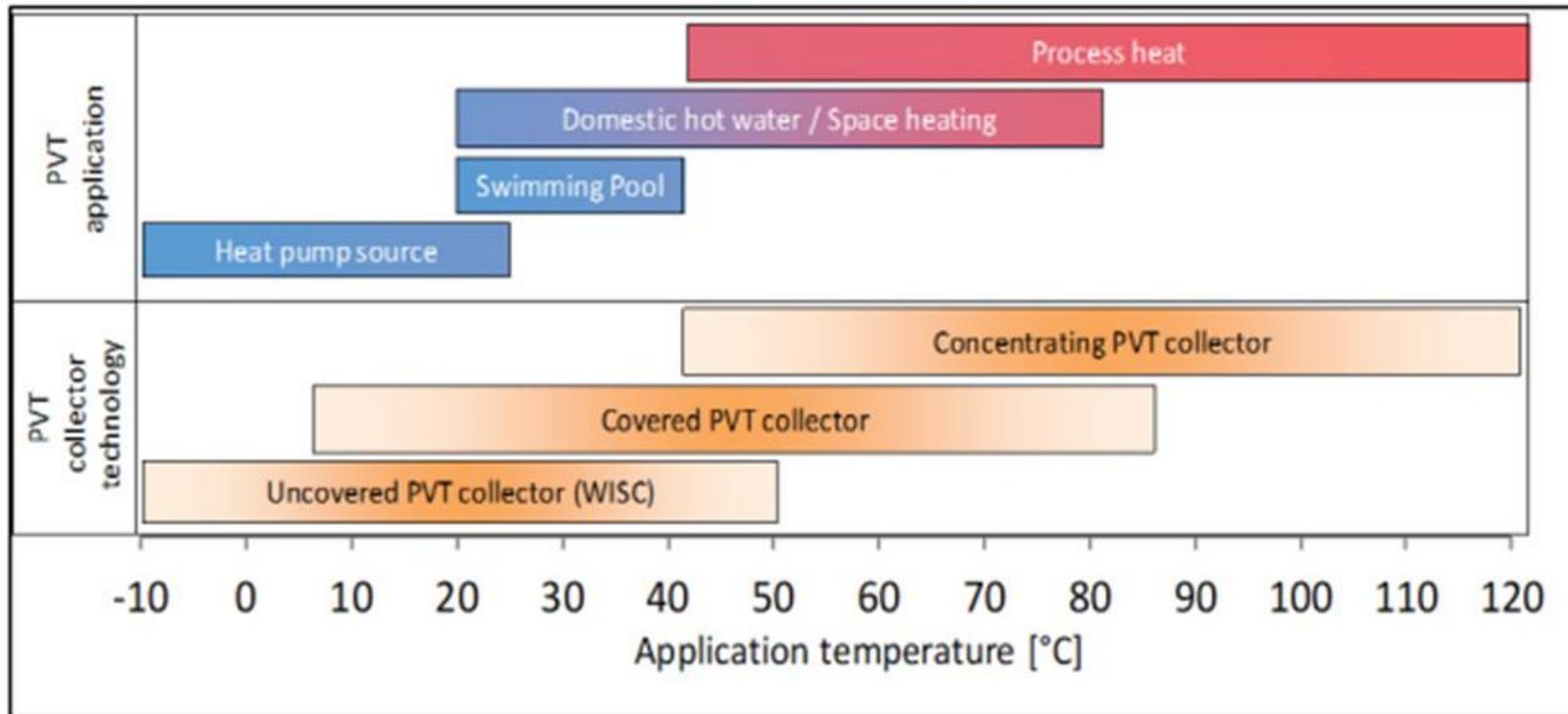
Quelle: Solab

PVT – abgedeckte Kollektoren

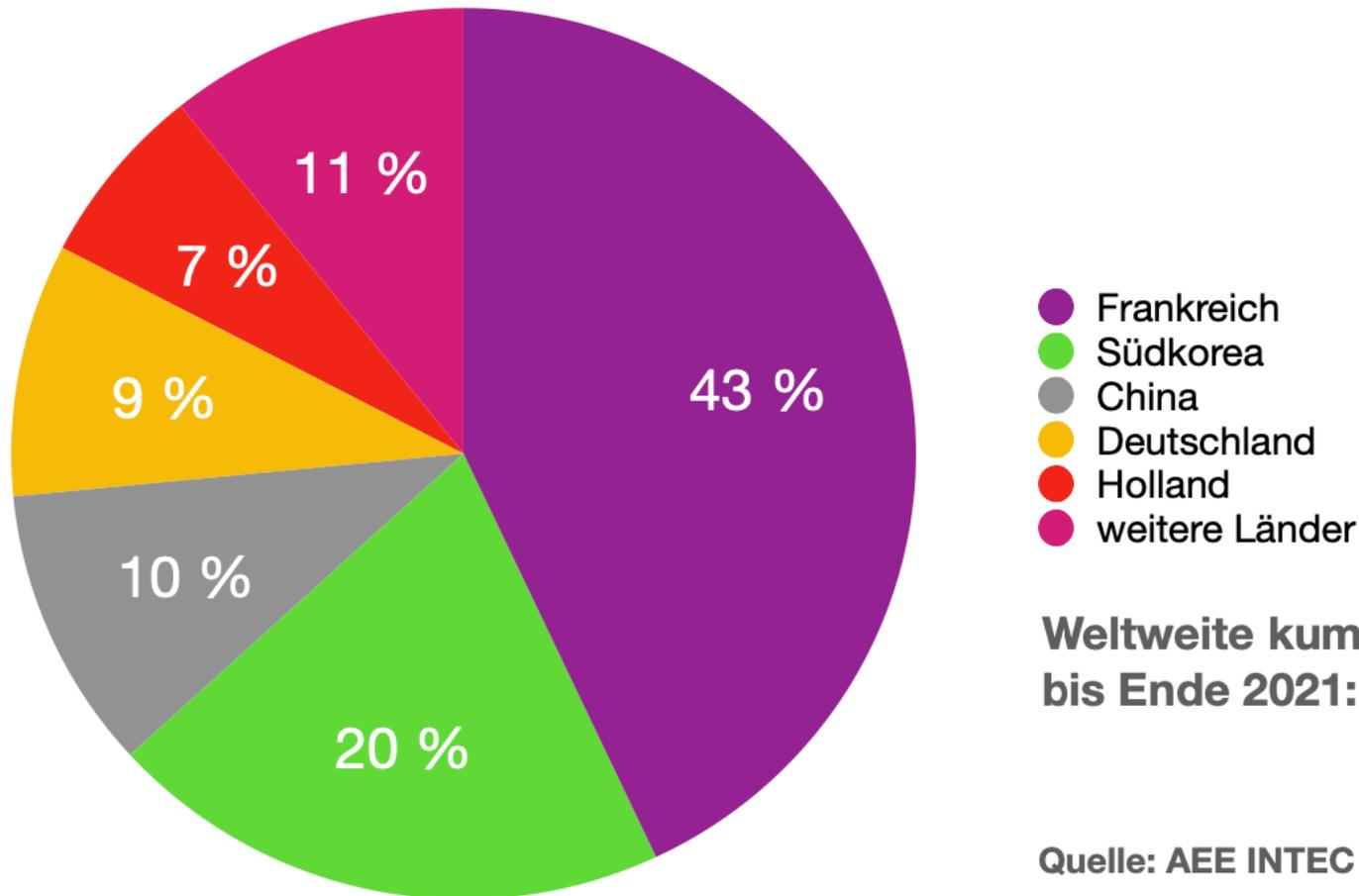


Quelle: GASOKOL

Empfohlene Anwendungen von PVT Kollektoren und den Betriebstemperaturbereich



Quelle: IEA SHC Task 60: Status Quo PVT Characterization



**Weltweite kumulierte Gesamtfläche
bis Ende 2021: 1.443.000 m²**

Quelle: AEE INTEC

- Jährlich bis zu viermal mehr Gesamtenergie (Wärme und Strom) als eine Photovoltaik-Anlage mit der gleichen Fläche
- +/- 200 W/m² elektrisch
- +/- 500 W/m² thermisch
- Steigerung des Stromertrags um bis zu 25%
- Geringerer Platzbedarf als bei getrennten Systemen
- Abtaufunktion (Effizienz und Sicherheit)
- Deutliche Entlastung der Energieerzeuger (WP, Biomasse,...)
- Einheitliches optisches Erscheinungsbild mit PV-Modulen

- Schlechter PV-Wirkungsgrad wenn Wärmeabfuhr nicht ausreichend
- Relativ hohe Anschaffungskosten aufgrund geringer Verbreitung
- Wirtschaftlich nur, wenn erzeugte Wärme benötigt wird
- Relativ wenige Installateure bieten die Technologie an = **Chance**

- **PVT-Kollektor ohne WP**

Strom und Wärme direkt verbraucht, gespeichert oder eingespeist

- **PVT Wärmepumpenkollektor**

gewonnene Wärme = Umweltwärme für WP, der PVT-Kollektor ist die Außeneinheit der WP

- **PVT-Kollektor mit Erdwärmepumpe**

Strom treibt WP an. Erzeugte Wärme regeneriert das Erdreich
= erhöhte Effizienz

- PVT liefert tagsüber Strom und Wärme und nachts Wärme aus der Umgebung
- PVT Kollektor = lautlose Außeneinheit
- Ab ca. 20-40m² Fläche sind PVT-Module bereits ausreichend als alleinige Quelle für Solewärmepumpen
- Faustregel - 4m² Modulfläche je 1 kW Wärmeleistung der Wärmepumpe genügen als einzige Wärmequelle
- Reduktion Sondenzahl / Bohrmeter

Optimale Anwendungen PVT-Technologie

- Tauschanlagen – alte thermische Anlagen ersetzen
- Begrenzte Dachflächenverfügbarkeit
- Als Energiequelle für Wärmepumpen
- Regeneration des Erdreichs (Sole)
- Eisspeicher
- Schwimmbadheizung
- Anergienetze (kalte Nah- und Fernwärme)

Vorteil für den Installateur:

SOLAR bleibt Kompetenz der Installateure!



Einfamilienhaus Graz



Smart Block – Geblergasse Wien



Wohnbau 1140 Wien



Hotel Wachau, NÖ

A person's hand is reaching up towards a bright sun in a hazy, mountainous landscape. The hand is wearing a textured, brown sleeve. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow. The background shows rolling hills and mountains under a soft, hazy sky.

Es liegt in unserer Hand,
die kostenlose und saubere
Sonnenenergie optimal zu nutzen!

Vielen DANK für Ihre Aufmerksamkeit!

Ronald Gattringer – Austria Solar