

Solarsysteme von Schweizer: Faktenblatt – Solar- und Erdwärme nutzen.

Einsatz des FK2-XO

Speziell für Wärmepumpen mit Erdwärmesonden ist eine Kombination mit dem Sonnenkollektor FK2-XO die ideale Lösung.

Energiestrategie 2050 und 2000-Watt-Areale

Um die Klimaschutz-Ziele zu erreichen, muss der Verbrauch von fossiler Energie rasch und massiv reduziert werden. Dabei ist die Wärmeerzeugung im Wohnbereich besonders gefordert. Die Umstellung auf eine Wärmepumpe ist heute die Technik der Wahl. Besonders effizient sind Wärmepumpen mit Erdwärmesonden. Es ist deshalb zu erwarten, dass in dichter besiedelten Gebieten und bei Mehrfamilienhäusern die Erdwärmesonden immer näher zueinander platziert werden. Das kann auf die Dauer nur mit aktiver Regeneration der Sonden funktionieren. Sofern nicht Abwärme direkt verfügbar ist, ist der Sonnenkollektor FK2-XO die ideale Lösung dazu, weil er für den kondensierenden Betrieb optimiert ist.

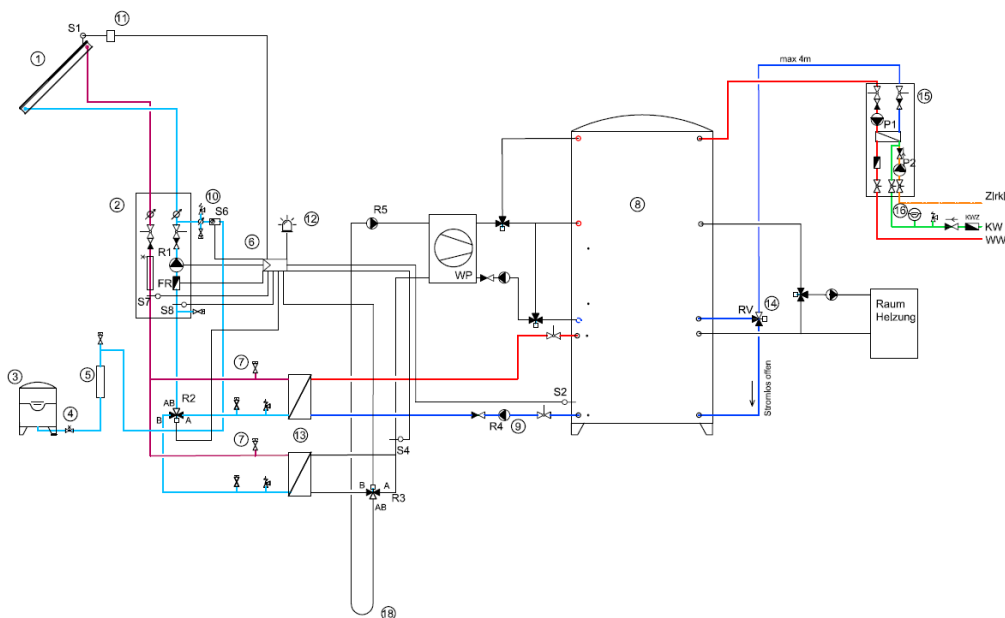
Das Konzept

Sommerperiode:

- Mit einer Sonnenkollektor-Anlage mit dem FK2-XO kann das Warmwasser im Sommer effizient und direkt zu fast 100% erwärmt werden. Das entlastet die Erdwärmesonde (passive Regeneration) und spart Strom für die Wärmepumpe.
- Überschüsse in dieser Periode werden in die Erdwärmesonde geleitet. Damit wird das Erdreich im Bereich der Sonde erwärmt (aktive Regeneration).
- Stagnation: Eine Stagnation der Solaranlage wird damit vermieden.

Winterperiode:

- Auch in der Heizperiode gibt es immer wieder Tage mit solaren Erträgen. Diese Wärme wird dem Erdsonden-Kreislauf beigemischt. Dem Erdreich wird so weniger Wärme entzogen.



Beispiel Anlagenschema
(Schema mit Detailbeschriftung auf Anfrage erhältlich.)

Ergebnisse:

- Die Erdwärmesonde kühlt im Laufe der Zeit (nomineller Planungshorizont ist 50 Jahre) nicht unter -3°C ab (Vorgabe nach SIA 384/6).

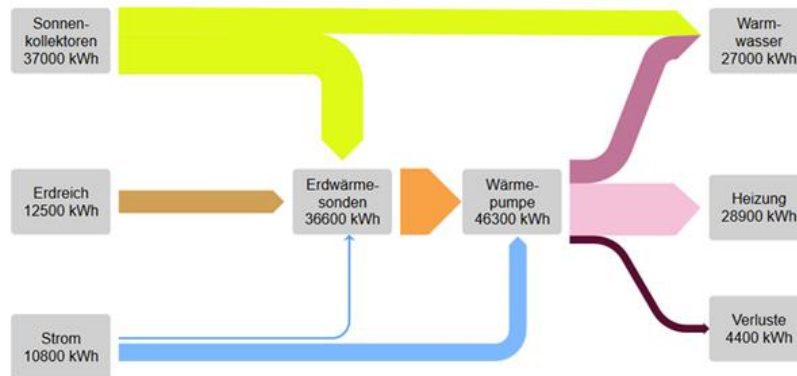
Solarsysteme von Schweizer:

Faktenblatt – Solar- und Erdwärme nutzen.

- Die Wärmepumpe kann auch langfristig mit der geplanten Effizienz arbeiten, der Stromverbrauch bleibt stabil.
- Die Lebensdauer der Wärmepumpe wird verlängert, weil sich der Einsatz in der Sommerperiode deutlich reduziert.

Planungssicherheit:

- Sollten bei einer Erdwärmesonde die Vorgaben der SIA 384/6 nicht eingehalten werden, kann ein Nachbar erfolgreich dagegen vorgehen.



Beispiel Energieflussdiagramm

Kosten – rechnet sich das?

Tiefere Investitionen: Wegen der Regeneration kann die Erdwärmesonde signifikant kürzer ausgelegt werden. Die Kosten für die Bohrung und die Sonde sind deutlich tiefer. Diese Einsparungen decken einen wesentlichen Teil der Kosten für die Sonnenkollektoren.

Beispiel mit 16,6 m ² Kollektoren		Ohne Regeneration	Mit Regeneration
Sondenlänge		200 m	150 m
Anzahl Sonden		4 Stück	4 Stück
Kosten Bohrung und Sonde	50 CHF/m	40'000 CHF	30'000 CHF
Stromkosten über 20 Jahre	0.20 CHF/kWh	49'240 CHF	45'836 CHF
Minderkosten bei Regeneration			13'404 CHF

Optimierter Sonnenkollektor FK2-XO von Schweizer:

- Verglaster, offener Kollektor ohne Wärmedämmung
- Sehr widerstandsfähiger und effizienter Absorber
- Kondensat im Kollektor ist zulässig, Betrieb unter Taupunkt ist möglich
- Kann die Umgebungstemperatur nutzen bis unter den Gefrierpunkt
- Stagnationstemperatur unter 120°C (kein Stagnations-Betrieb)
- Montage für Schrägdach, Aufdach und Flachdach verfügbar
- Anschluss- und montagetechnisch kompatibel zum System FK2 von Schweizer



So erhalten Sie weitere Informationen

Als Planer oder Installateur kontaktieren Sie bitte den für Ihre Region zuständigen Verkaufsberater (siehe <https://www.ernstschweizer.ch/de/beratungverkauf/sonne/>)

Wir beantworten gerne Ihre technischen Fragen und unterstützen Sie bei konkreten Projekten.