

Solarthermie – Wärme aus der Sonnenstrahlung

Eine Solarthermieanlage besteht aus Sonnenkollektoren, die Sonnenenergie als Wärme sammeln. Es gibt grundsätzlich zwei Bauformen von Solarthermie-Kollektoren:

- **Flachkollektoren** sehen Photovoltaik-Modulen (PV) auf den ersten Blick ähnlich. Sonnenkollektoren sind jedoch dicker als PV-Module und haben eine andere Oberflächenoptik.
- **Vakuümrohrenkollektoren** bestehen aus nebeneinander montierten Kollektorröhren aus Glas.

Beide Typen liefern klimaneutrale Wärme für Gebäude, Wärmenetze oder Industriebetriebe. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie in Deutschland bzw. Europa gefertigt werden und weder seltene Erden noch Chips o. ä. benötigen. Auch das Recycling der Kollektoren nach der Lebensdauer von durchschnittlich 25 Jahren gestaltet sich unproblematisch.

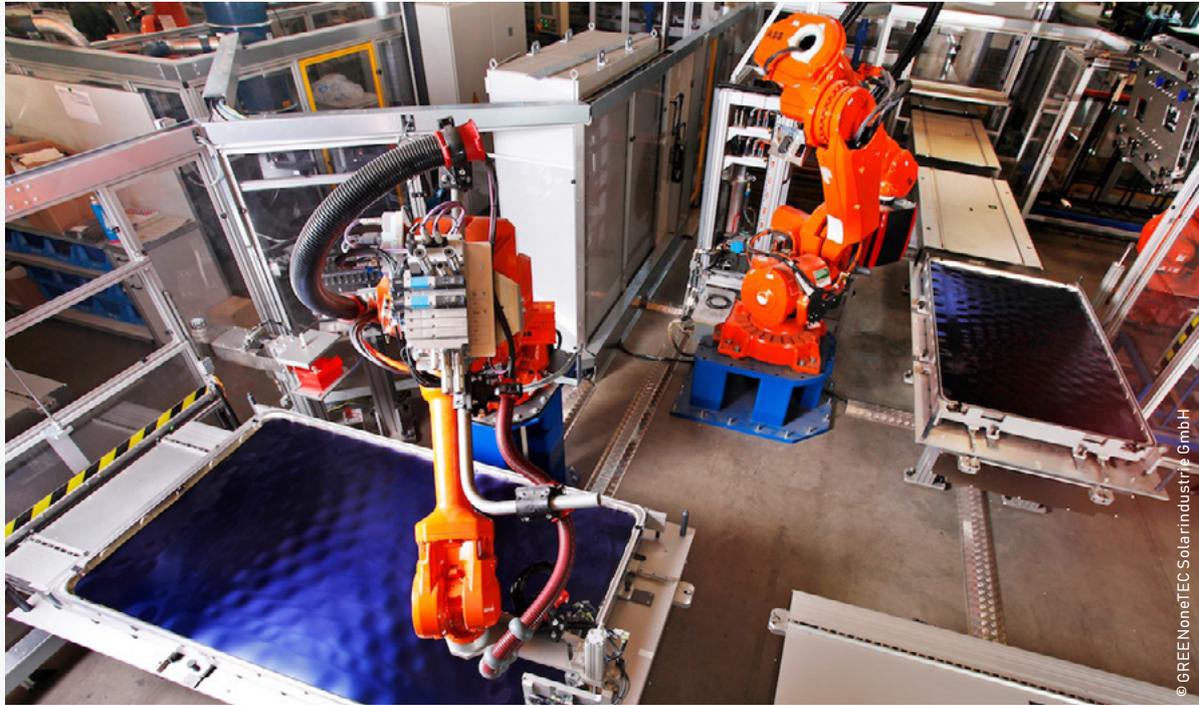
Die Solarthermieanlage auf dem Dach eines **Ein- oder Mehrfamilienhauses** ist die wahrscheinlich bekannteste Verwendung der Kollektoren. Sie können entweder zur ausschließlichen Warmwasserbereitstellung genutzt werden und über das Jahr 60–70 Prozent des Warmwasserbedarfs im Gebäude decken, oder in den Heizkreislauf eingebunden werden und somit zusätzlich zur Beheizung der Räume beitragen. Je nach Wärmebedarf des Gebäudes und Größe bzw. Leistungsfähigkeit der Anlage sind in der Regel mindestens 30 Prozent, in vielen Fällen auch deutlich mehr, solare Wärme im Gebäude möglich.

Solarthermieanlagen in Wohngebäuden sind ein sinnvoller Beitrag gerade zur sukzessiven energetischen Sanierung. So kann beispielsweise in einem ersten Schritt die Solarthermie einen vorhandenen fossil



betriebenen Heizkessel entlasten und teuren Brennstoff einsparen. Später passiert dann ggf. noch eine Dämmung, Fenstertausch etc., was den Wärmebedarf senkt und somit den Solaranteil am gesamten Wärmeverbrauch steigen lässt. Wird der fossile Kessel dann gegen eine Wärmepumpe oder Pelletheizung getauscht, sorgt die Solarthermie weiterhin dafür, dass im Sommer weder Strom für die Wärmepumpe noch Pellets verbraucht werden und in den Übergangszeiten deutlich weniger Brennstoff eingesetzt werden muss.

Kollektorfertigung im industriellen Maßstab



Großflächige **Kollektorfelder**, meist auf Freiflächen aufgeständert, versorgen viele Gebäude effizient. Sie sehen ähnlich aus wie PV-Freiflächenanlagen, sind jedoch erheblich kleiner. Die aktuell größte Anlage in Deutschland (Leipzig) hat 6,5 ha Kollektorfläche, was etwas mehr als 9 Fußballfeldern entspricht. Auch große Dachanlagen für die Einspeisung in **Wärmenetze** sind möglich, bleiben aber bislang die Ausnahme. Solarthermieanlagen können ihre Wärme direkt in ein Wärmenetz abgeben. Mit einem zusätzlichen Wärmespeicher kann der Beitrag der Solarthermie an der jährlichen Wärmeversorgung erhöht werden – derzeit sind mehrere Wärmenetze mit **Saisonspeicher** und einem Solaranteil von 70–90 Prozent im Bau.

Für Gebäude und Wärmenetze gilt gleichermaßen: Im Sommer (in der Regel April bis September) können die anderen Wärmeerzeuger (fossile Heizkessel, Pellet-/Heckschnitzelheizung, Wärmepumpe) in den „Sommer-schlaf“ gehen und haben eine Pause.

Solare Prozesswärme mit Flach- oder Röhrenkollektoren kann ein breites Spektrum an industriellen Prozessen mit einem Wärmebedarf bis ca. 120 °C abdecken – in

der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, Papierherstellung, Chemie- und Pharmaindustrie, Wäschereien und vieles mehr. Sie trägt damit entscheidend zur Dekarbonisierung der Industrie bei, ohne den Strombedarf zu erhöhen. Die konzentrierende Solarthermie (CST) erreicht noch wesentlich höhere Temperaturen (siehe Faktenblatt CST).



Solares Heizen mit Fernwärme – die Reportage von erneuerbare.tv

ANSEHEN

BSW – Bundesverband Solarwirtschaft e. V.

German Solar Association
EUREF-Campus 16
10829 Berlin

www.solarwirtschaft.de

Ihre Ansprechpartnerin

Charlotte Brauns

tel +49 30 2977788-32
fax +49 30 2977788-99
brauns@bsw-solar.de

[bsw.li/4bTjsHf](https://www.linkedin.com/company/bsw-li/4bTjsHf) 

[bsw.li/3QYcpom](https://www.youtube.com/channel/UC3QYcpom) 

[bsw.li/2usud3D](https://www.youtube.com/channel/UC2usud3D) 

www.solarwirtschaft.de/feed/ 