
Herzlich Willkommen zum Vortrag

„Zukunft der Solarthermie - sonniger mit Ihrer Hilfe“

16.06.2023
Intersolar, München



Bild: flickr

Torsten Lütten

Leiter Geschäftsentwicklung Meriaura Energy (Savosolar)

seit 1995 in der Solarwirtschaft für PV und ST tätig

seit 2017 bei Savosolar für
Projektentwicklung, Verbandsarbeit, Öffentlichkeitsarbeit

Brand Ambassador der *HeatChanger* Kampagne

Mitglied der Wärme Fachgruppen in BSW und watt_2.0,
sowie der Initiativen für Megawatt Solarthermie Anlagen
bei SolnetPlus, AustriaSolar, und Solar Heat Europe

Und vielleicht demnächst im Präsidium der Deutschen
Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) e.V.



Ihr Referent

-
- **Die Rahmenbedingungen**
 - **Solarthermie in Deutschland**
 - **Der „Rest der Welt“**
 - **Szenarien**

Agenda

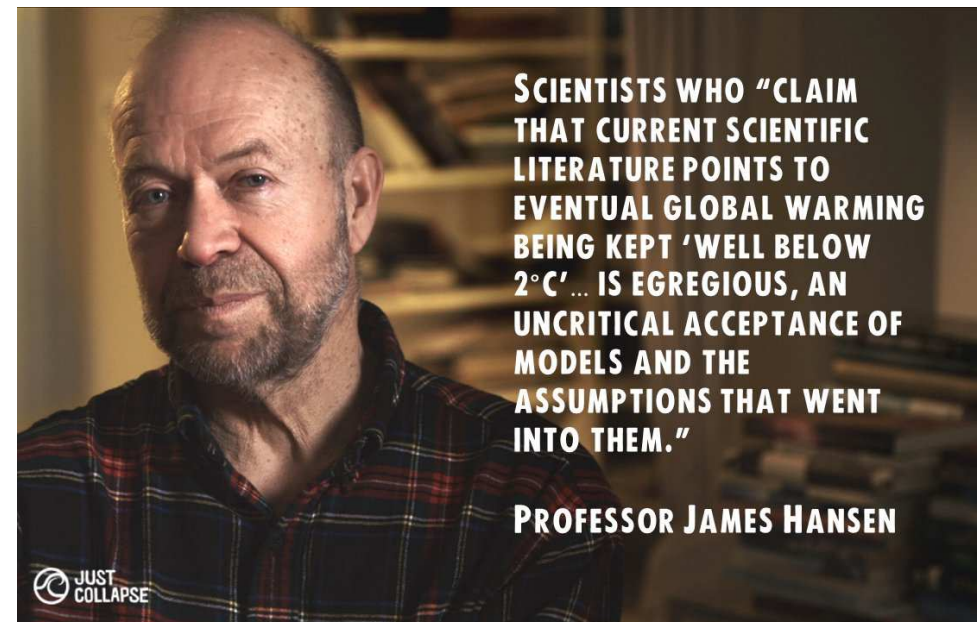
Folie 3

Wer es wissen will, weiß:

Das 1,5 °C Limit wird überschritten.

Das Equilibrium der Erwärmung aufgrund des heutigen Treibhausgasgehaltes in der Atmosphäre liegt bei ca. 10°C.

Milliarden werden sterben.



Die Rahmenbedingungen

Folie 4

Wir sind vom sicheren Holozän,
in dem wir unsere Art entwickelt
und Zivilisationen aufgebaut
haben, zum Anthropozän
gekommen.

Nun lernen wir was
Kühlgrenztemperatur bedeutet
und schauen ins Pyrozän.

Wollen wir dahin?



Die Rahmenbedingungen

Größten Einfluss auf Gesetzgebung und IPCC haben fossile Unternehmen.

Die politische und gesellschaftliche Debatte ist uninformiert.

Energieexperten und Ehrenamtliche reiben sich auf mit Aufklärung und dem Bau von Solarthermie Anlagen.



"... Weil der Energiewechsel SCHNELL gehen muss, kann er nicht von denen abhängig gemacht werden, die ein wirtschaftliches Eigeninteresse an seiner VERLANGSAMUNG haben...."



Die Rahmenbedingungen

Folie 6

Mit Identitätspolitik und Populismus haben sich viele Parteien vom konstruktiven Dialog verabschiedet.

Sie sind für Menschen mit Interesse an tragfähigen Lösungen nicht satisfaktionsfähig.
Stichwort: Bekämpfung des GEG.

Dabei ist der Schutz der Lebensgrundlagen eine Aufgabe **aller** gesellschaftlichen Kräfte.

ZUKUNFT
GAS

#fairheizen

Die Rahmenbedingungen

Solarthermie ist zuverlässig und effizient, wird aber behindert.

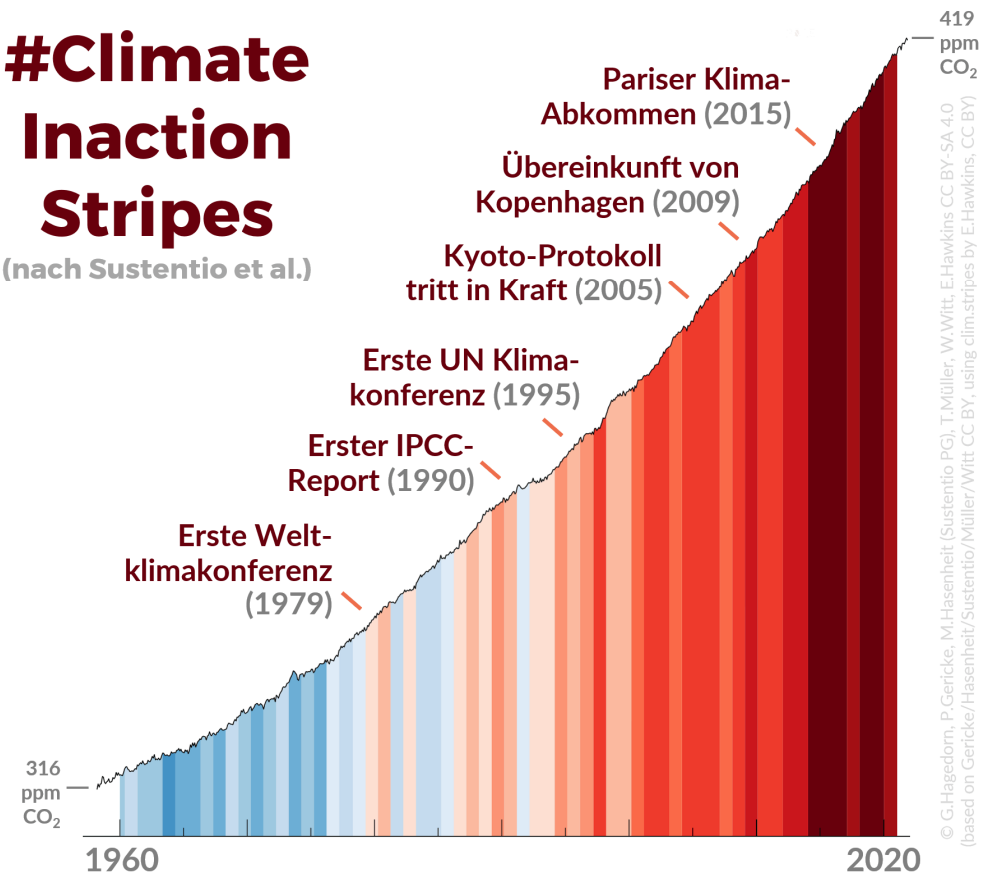
So findet kein Klimaschutz statt.

Keine Regierung und keine Konferenz hat den Trend gedreht.

Bisher.

#Climate Inaction Stripes

(nach Sustentio et al.)

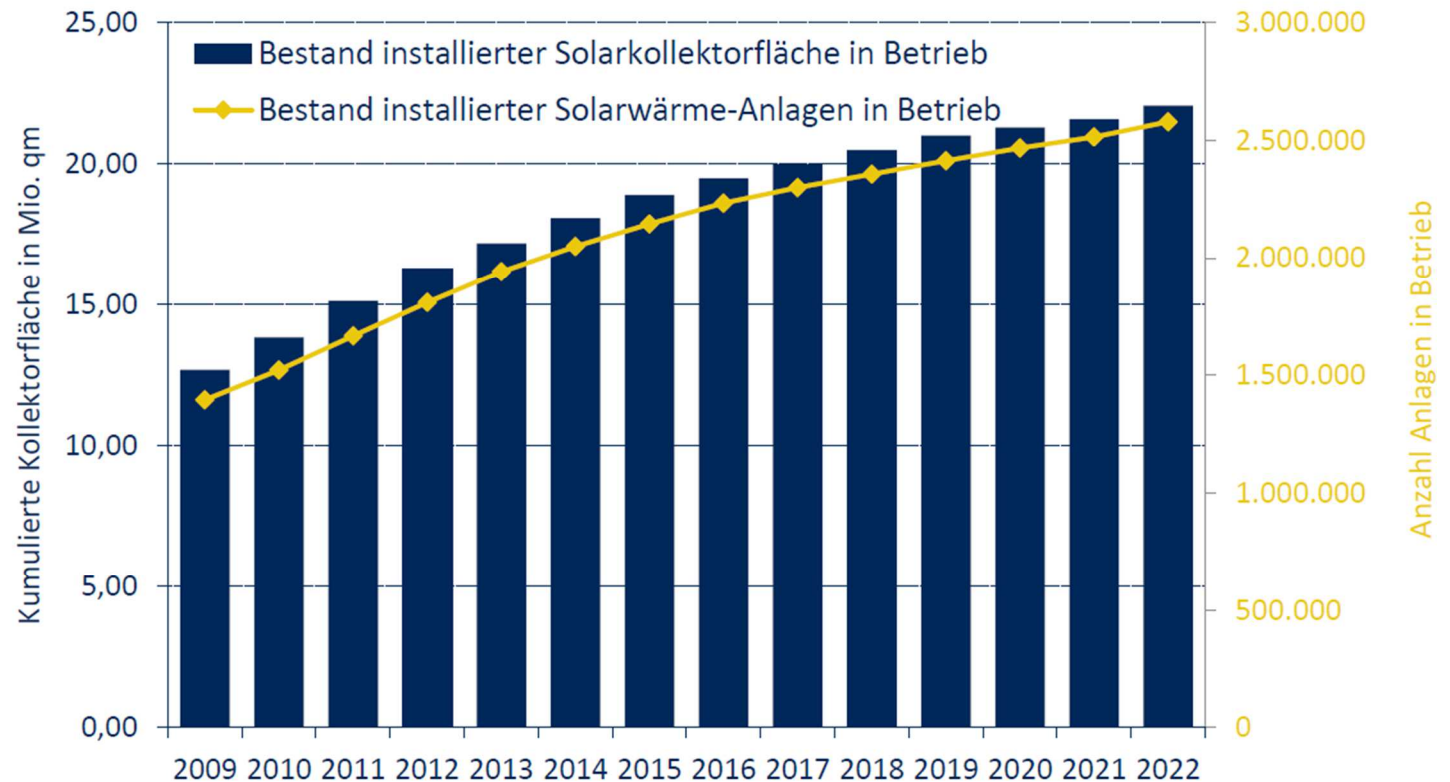


Die Rahmenbedingungen

Folie 8

Wie bei der PV wurden auch bei der ST zuerst kleine Aufdach-Anlagen gebaut.

Dann wurde der Markt verunsichert und fast zum Erliegen gebracht.



Quelle: BSW-Solar, BDH; Stand 01/2023

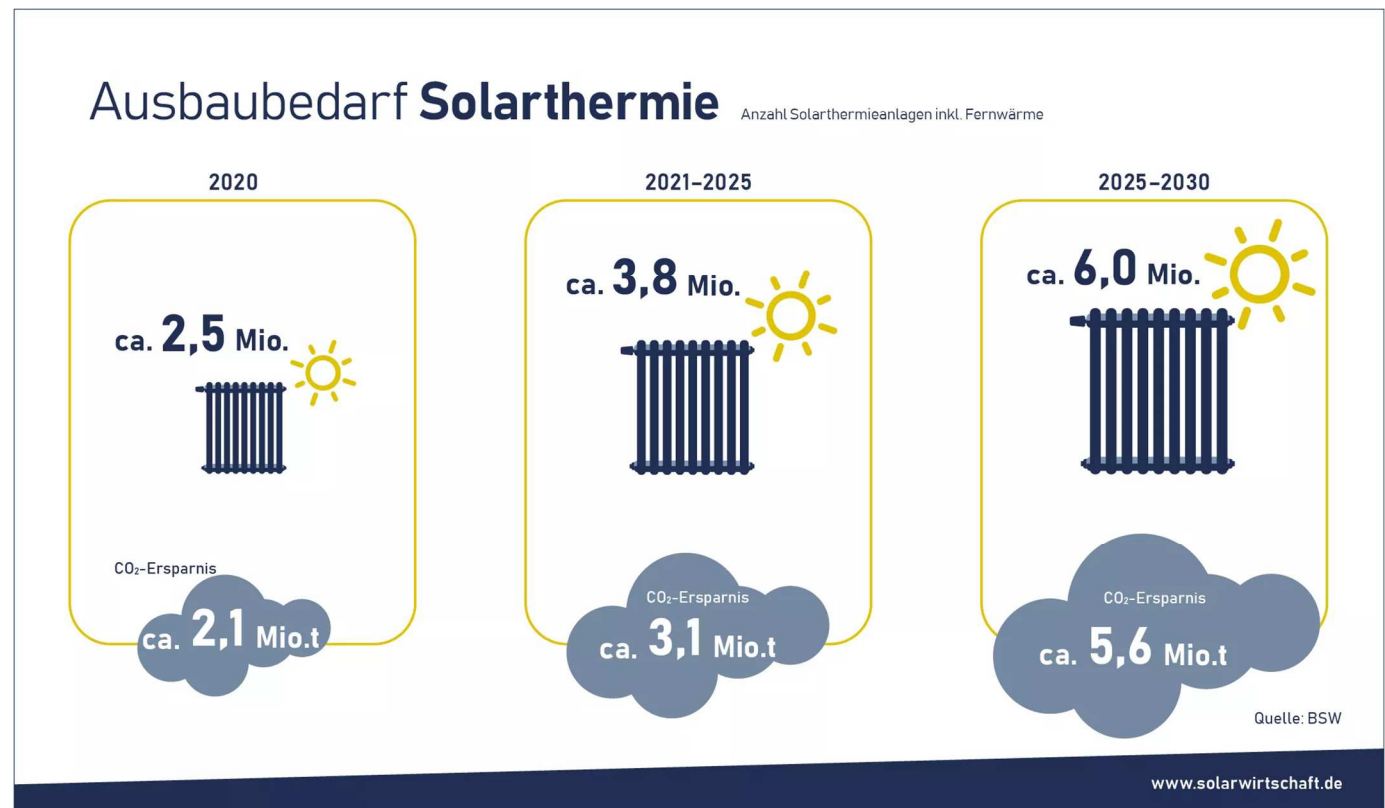
Solarthermie in Deutschland

Folie 9



Um Klimaschutzziele zu erreichen, muss der jährliche Ausbau verfünffacht werden.

Und dann ansteigen.



Solarthermie (Solarwärme)-Branche in Deutschland

Kurzprofil zum Ende 2022 (gerundet)

Anzahl der im Jahr 2022 neu installierten Solarwärme-Anlagen ¹	91.000
Bestand installierter Solarwärme-Anlagen Ende 2022 ²	2,6 Mio.
Im Jahr 2022 neu installierte Solarkollektorfläche (brutto) ¹	0,71 Mio. qm
Bestand installierter Solarkollektorfläche 2022 (brutto) ²	22,1 Mio. qm
Im Jahr 2022 neu installierte Solarwärme-Leistung ³	460 MW (th)
Insgesamt installierte Solarwärme-Leistung 2022 ³	14,4 GW (th)
Solarwärmeerzeugung durch Solarwärme-Anlagen im Jahr 2022 ³	9,9 TWh (th)
Netto vermiedene Treibhausgas-Emissionen in CO ₂ -Äquivalenten im Jahr 2022 ⁴	2,6 Mio. Tonnen
Endkundenumsatz mit Solarthermie (inkl. Wartung) im Jahr 2022 ⁴	930 Millionen Euro

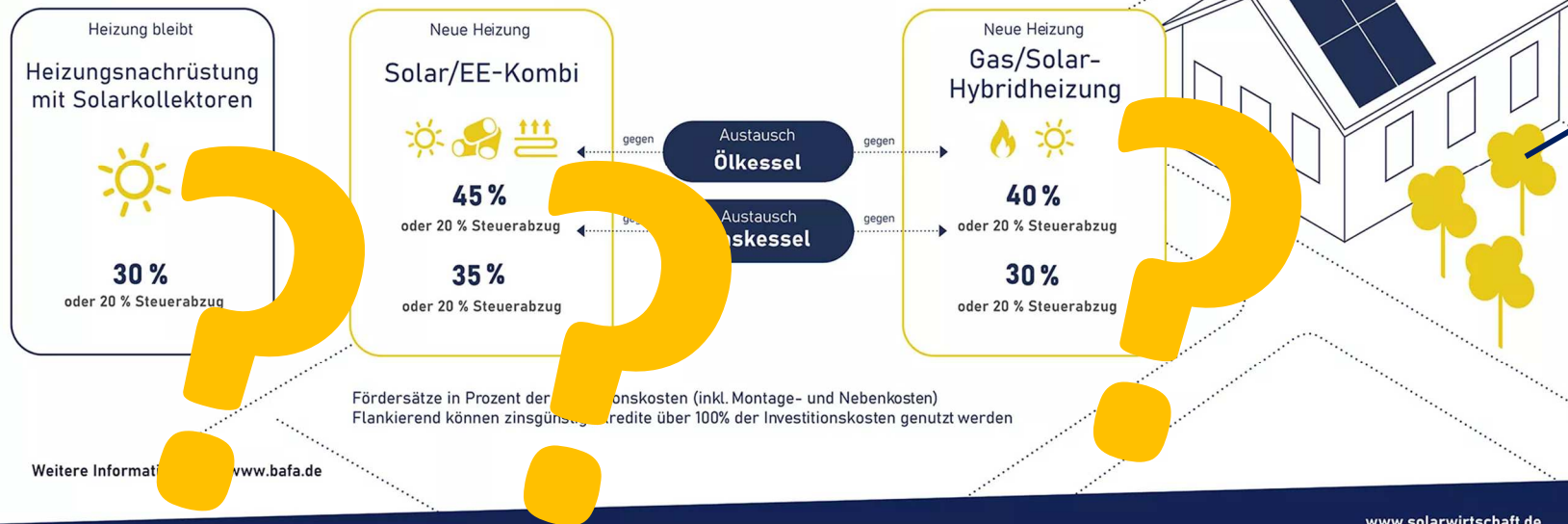
Bundesverband Solarwirtschaft e. V. (2023): „Statistische Zahlen der deutschen Solarwärmebranche (Solarthermie)“, Berlin

**Nach Vorzugseffekten Ende 2022 geht der Zubau der Solarthermie aktuell zurück.
Es gibt jedoch Verschiebungen von Klein- zu Großanlagen.**

Solarthermie in Deutschland

Folie 11

Mehr Geld für Solarheizungen?



Ohne verlässliche und einfach abrufbare Förderung bleibt der „Apfelbäumchen“ Ansatz: einfach machen, weil es das Richtige ist!

Hoffnungsträger

Kosten:

Große Solarthermie
wird billiger.

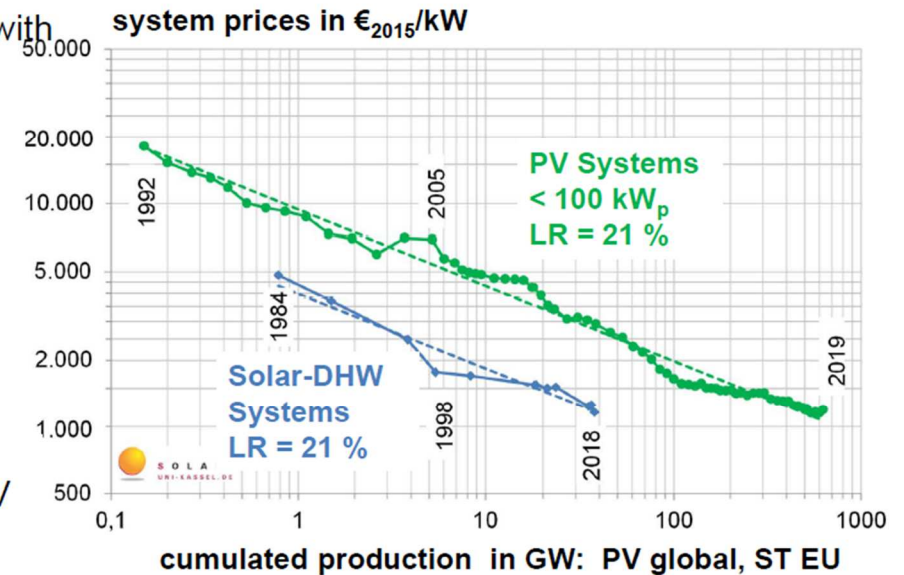
Sehr viel billiger.

Fordern Sie sie
vom Bürgermeister,
vom Stadtwerk!

DE: Comparison Learning Rates Solar Thermal and PV



- learning rates developed with the same method
- systems: learning rates for SDHW equal to those of PV
- but: market development of PV actual faster than for ST



6.5.21

Klaus Vajen

CIMM

www.solar.uni-kassel.de

16

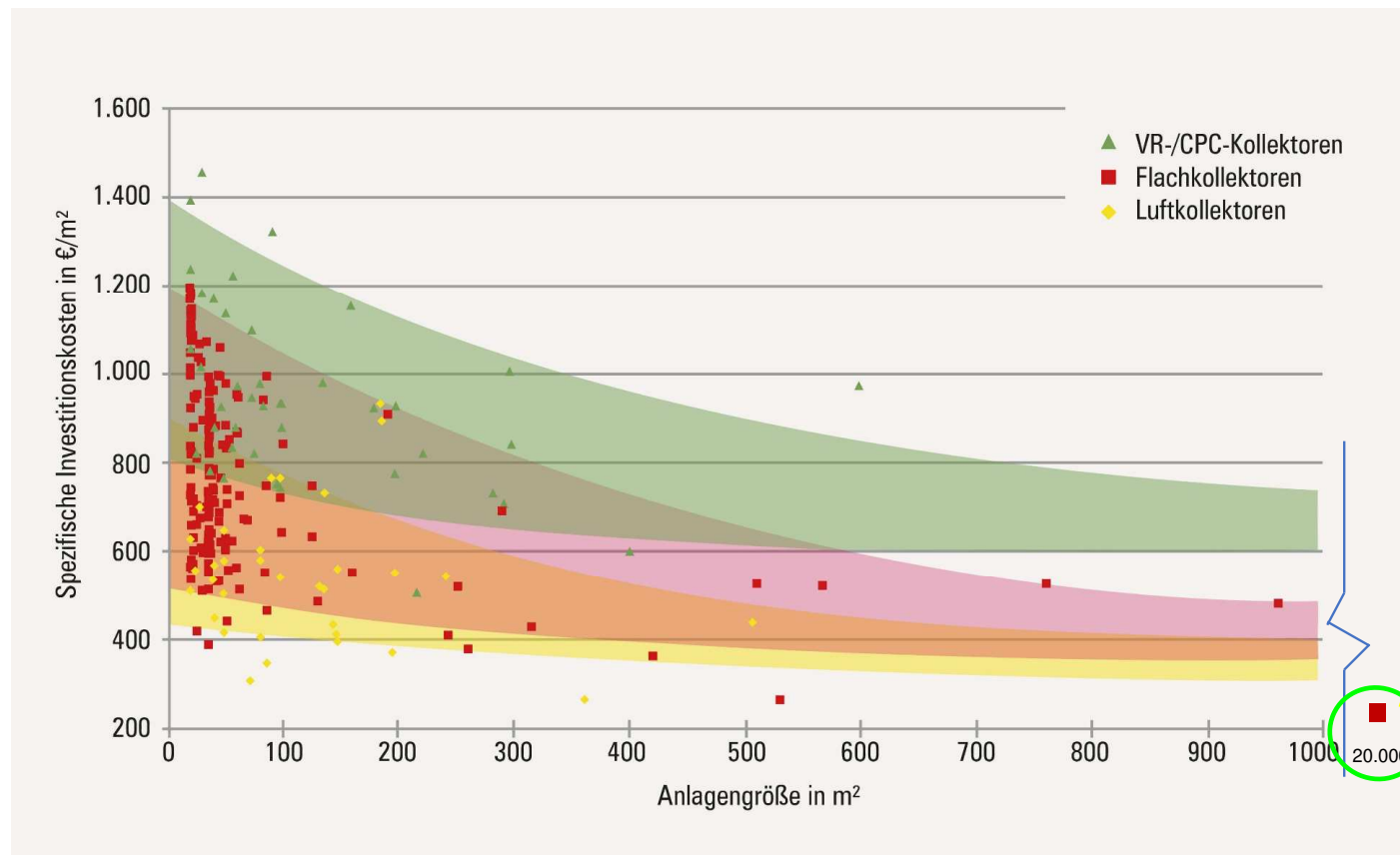
Solarthermie in Deutschland

Folie 13



Skaleneffekte machen große Solarthermie zu einer günstigen Wärmeenergie für Fern- und Prozesswärme.

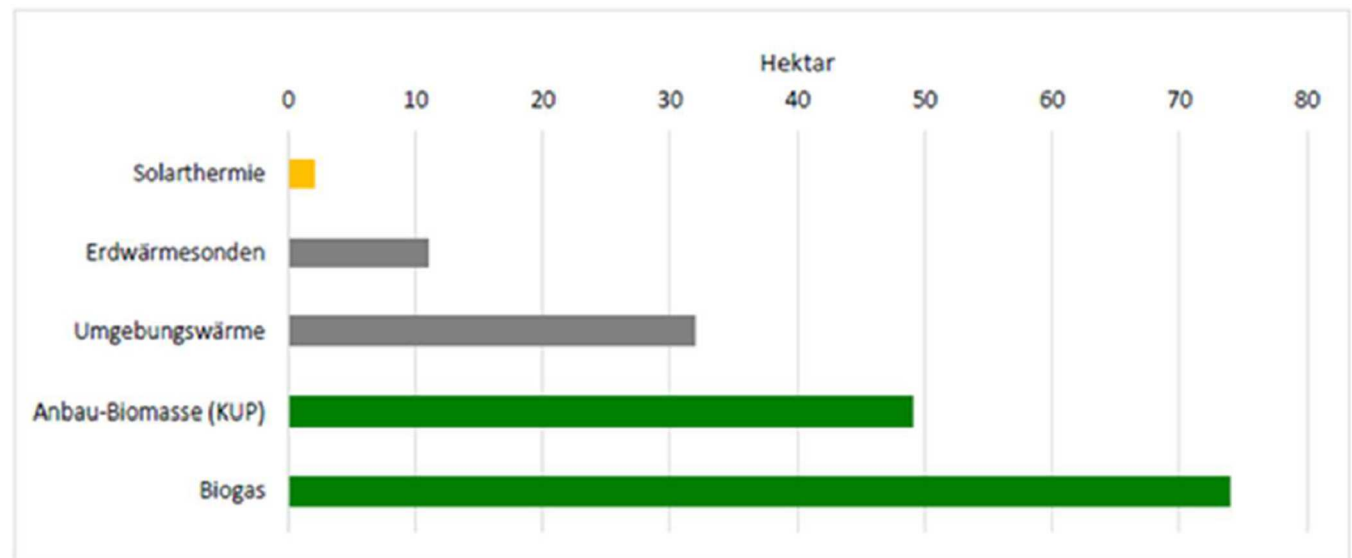
Industrie und Kommunen wollen Solarthermie.



Solarthermie in Deutschland

Es hat sich herum
gesprochen:
Solarthermie ist die
Königin der
Flächeneffizienz.

Große Unternehmen
und Versorger
werden u.a. solare
Wärme nutzen.



Flächenbedarf verschiedener Wärmequellen für die Erzeugung von einer GWh

Sandrock, Matthias; Maaß, Christian; Westholm, Hilmar (2020): Innovative Lösungen zur Flächenbereitstellung

für solarthermische Großanlagen. Hg. v. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. Hamburg Institut. Stuttgart.

Solare Wärmenetze in Deutschland

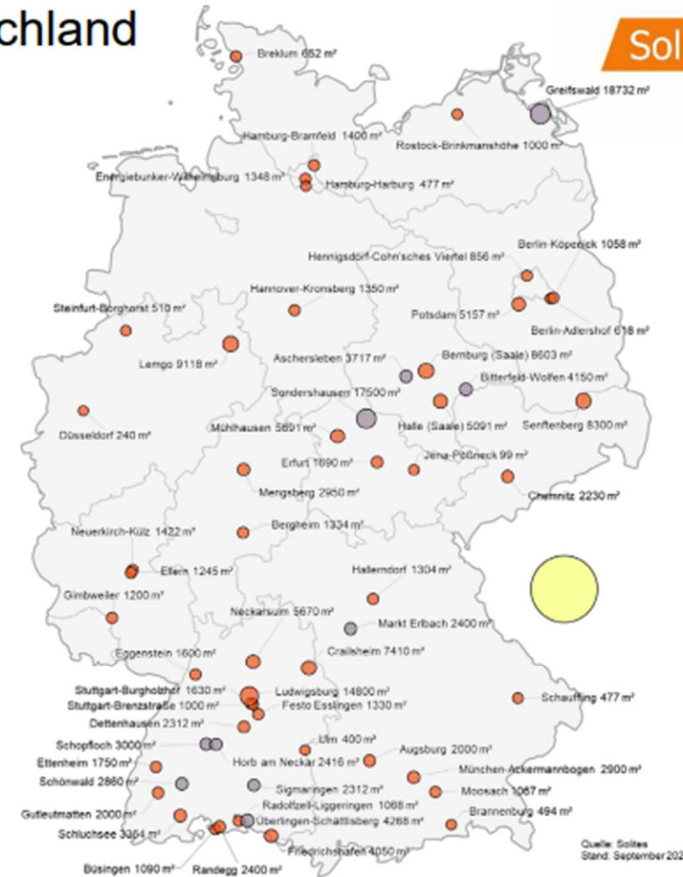
Solnet Plus

Anzahl und Größe der Projekte steigen rasant.

Neue Anlagen
 2021: 9.055 m² / 6,3 MW
 2022: 30.162 m² / 21 MW

In Realisierung
 Bis 2024: 9 Anlagen
 42.623 m² / 29,8 MW

- in Betrieb
47 Anlagen
mit ca. 1.23755 m²
- in Realisierung/Planung
10 Anlagen
mit ca. 61355 m²
- in Vorbereitung
47 Anlagen
mit ca. 277050 m²

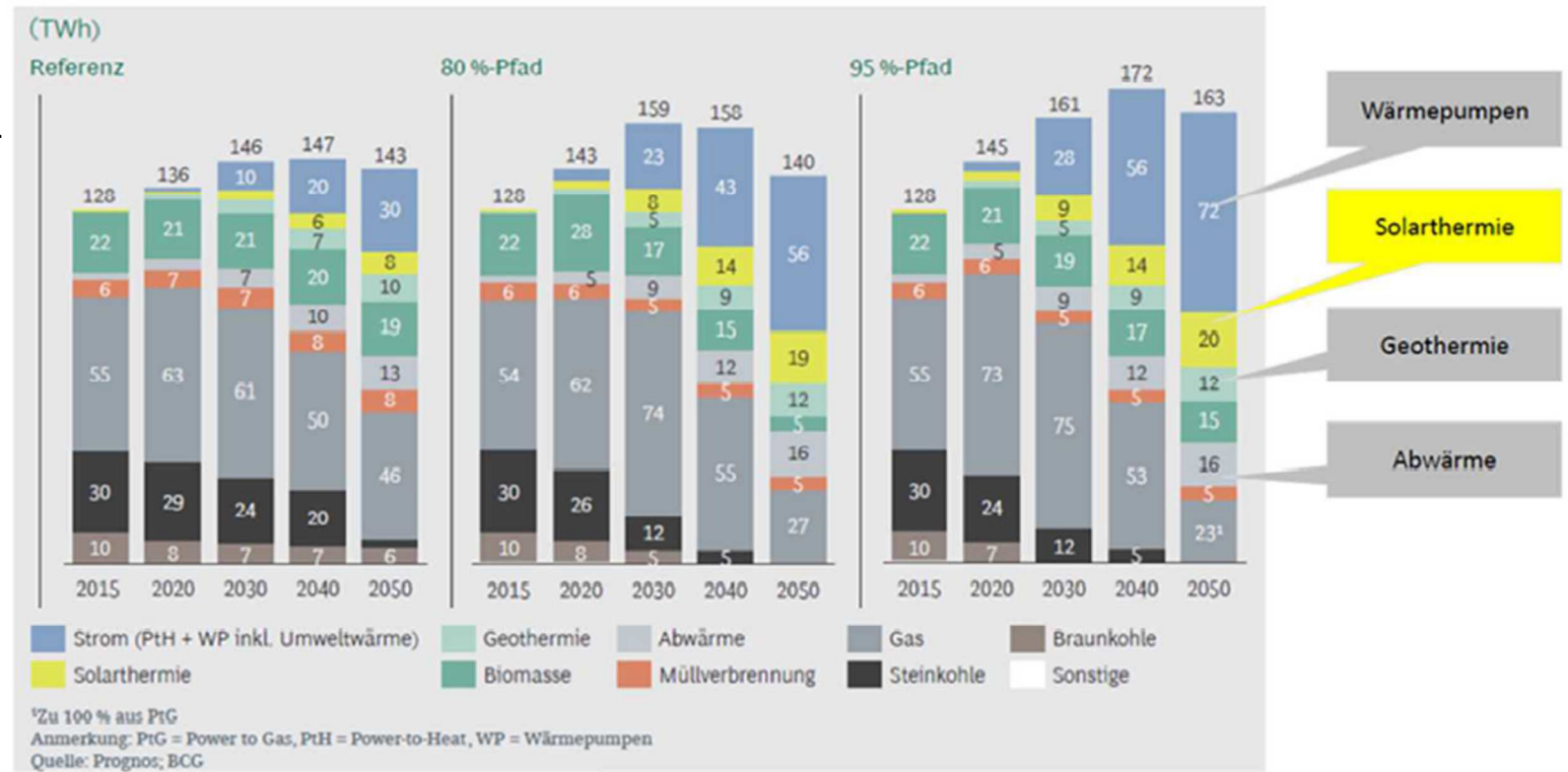


Solarthermie in Deutschland

10 TWh Solarthermie in leitungsgebundener Wärmeversorgung hat die Solarwirtschaft der Regierung für 2030 zugesagt.

Dafür müssen jetzt sämtliche Hürden aus dem Weg geräumt werden.

Wir brauchen einen Solarthermie Gipfel!



Hamburg Institut

Solarthermie in Deutschland

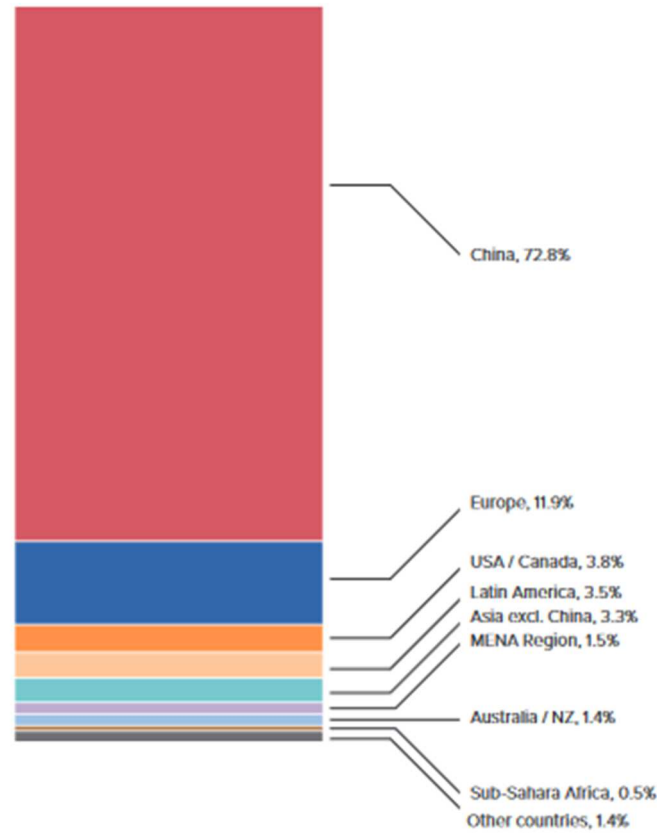
Folie 17

Dänemark als Wegbereiter solarer Fernwärme stieg auf Großwärmepumpen um, investiert derzeit wenig in Solarthermie. Doch Italien und Frankreich legen nach.

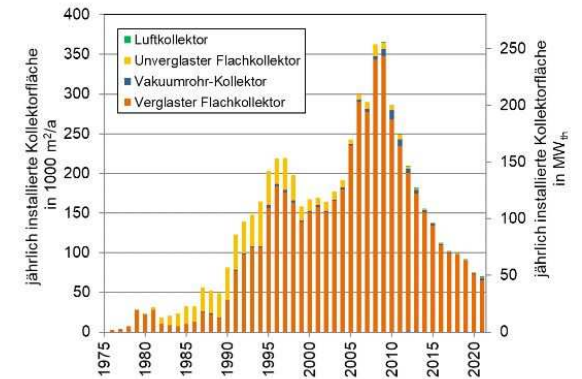
ST hat sich in Österreich vom Abschwung in 2010 kaum erholt, setzt ebenfalls auf Großanlagen.

Das Freiflächen Segment wird von Staaten und von einzelnen Investoren geprägt (Contracting).

Ohne Investitionsanreize wird China seine Dominanz ausbauen.



Quelle: [Solar Heat Worldwide Bericht 2022](#)



Quelle: AEE/Intec

Another technology revolution – this time led by China

Name	Industrial Revolution	Age of Steam & Rail	Age of Steel & Electricity	Age of Oil & Mass production	Information Age	The Renewable Age
Led by	UK	UK	USA	USA	USA	China

- Carlota Perez sets out five technology revolutions, taking place once every 40 years or so.
- The first two technology revolutions were led by the UK.
- The next three by the United States.
- The renewable revolution is led by China. That matters to the speed of change because China does not have the constraints faced by others.
- And as China surges ahead, so others race to catch up.

1st wave: Iron, Water power, Mechanization
 2nd wave: Steam power, Rail, Steel
 3rd wave: Electricity, ICE, Chemical
 4th wave: Petrochem, Cheap oil, Electronics, Aviation
 5th wave: Softw, Information, technology
 6th wave: Renewable energy, Resource efficiency

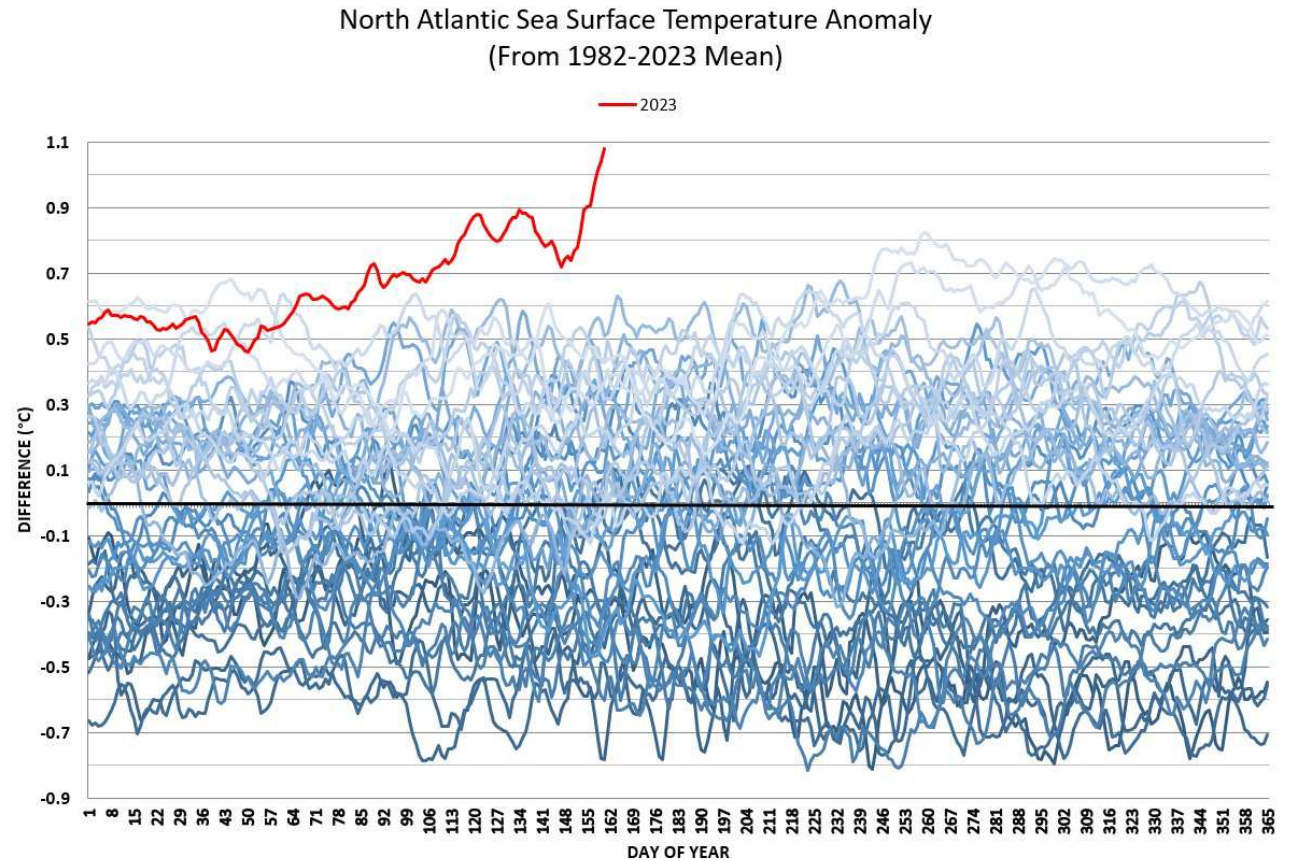
Source: Carlota Perez (first five), RMI (renewable age)

Der „Rest der Welt“

„Flicker“: Kurz vor dem Kollaps schlagen Werte großer Systeme unvorhersehbar aus.

Das Verbrennen fossiler Brennstoffe und Müll muss beendet werden.

Solarthermie ist brennstofffrei und kühlt.



Szenarien

Folie 19

Wir brauchen Menschen, die hörbarer und sichtbarer Teil der Lösung „von unten“ werden.

Jeder Leserbrief, jede Petition, jeder Anruf bei einem Abgeordneten, jede Senkung der Vorlauftemperatur, jede Investition in Effizienz, jede Kombination mit anderen Erneuerbaren und Wärmespeichern macht einen Unterschied.

Jeder Kollektor zählt!



Greta Thunberg bei der Festnahme in Lützerath
festgenommen.

Wenn Deutschland dem Klimawandel so entschlossen entgegenrät, wie den Menschen, die vor ihm warnen, wäre vielleicht noch etwas zu retten.

Solarthermie und Wärmepumpen haben genug Gegner.

Wir brauchen Unterstützer:innen.

Werden Sie Mitglied –
„Please stärke die DGS!“



Szenarien

Folie 21

Das war viel Information.

Was möchten Sie ergänzen oder fragen?

Allgemeine Fragerunde

Bild: Sutter

Folie 22



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bei weiteren Fragen erreichen Sie mich hier:



Wärme für Industrie und Kommunen
Schlüsselfertig oder als Contracting

Großwärmepumpen
Solarthermie und mehr



T. +49 174 815 9046 | info@savosolar.de |   

Info und Kontakt

Folie 23

Für die Inhalte des Vortrags wird keine Haftung übernommen.

Dieser Vortrag kann nur oberflächlich in die Thematik einführen. Eventuell genannten Abschätzungen oder Daumenregeln ersetzen keine Planung bzw. Betrachtung im Einzelfall.

Es wird keinerlei Haftung für Richtigkeit oder Vollständigkeit der Angaben übernommen. Die Nennung von Produkten von Herstellern oder Anbieter dient ausschließlich zur Information und stellt keinen Warenzeichenmissbrauch dar. Hinsichtlich der Auswahl, Leistung oder Qualität dieser Produkte oder Dienstleistungen wird keinerlei Gewähr übernommen.

Die Folien wurden zum Zeitpunkt der Erstellung mit bestem Wissen und Gewissen erstellt, können jedoch nach kurzer Zeit oder z.B. nach Änderungen von Gesetzen oder anderen Rahmenbedingungen nicht mehr aktuell sein.

Es gilt das beim Vortrag gesprochene Wort, was in der Erläuterung über die Foliendarstellungen hinausgeht. Weiterhin werden beim Vortrag auch Meinungen und Einschätzungen geäußert, die sich z.B. auf die Qualität oder Marktentwicklung beziehen. Für diese Angaben wird selbstverständlich ebenfalls keine Gewähr übernommen.

Die Überlassung der Präsentationsfolien erfolgt nur für Ihren internen Gebrauch. Die Veröffentlichung des Vortrags ist nicht gestattet. Sie dürfen den Vortrag nicht öffentlich zugänglich machen und (z.B.) im Internet weiterverbreiten.

Bildquellen sind - soweit möglich - angegeben. Stand: 5/2023

Disclaimer

Folie 24

