klima:aktiv solarwärme

Solarwärme 2015 bis 2030
Märkte, Visionen und Forschungsschwerpunkte

Thomas Müller, Christian Fink
AEE INTEC

AEE INTEC

arsenal research
Ein Unternehmen der Austrian Research Centers

austria solar

EINE INITIATIVE DES
lebensministerium.at

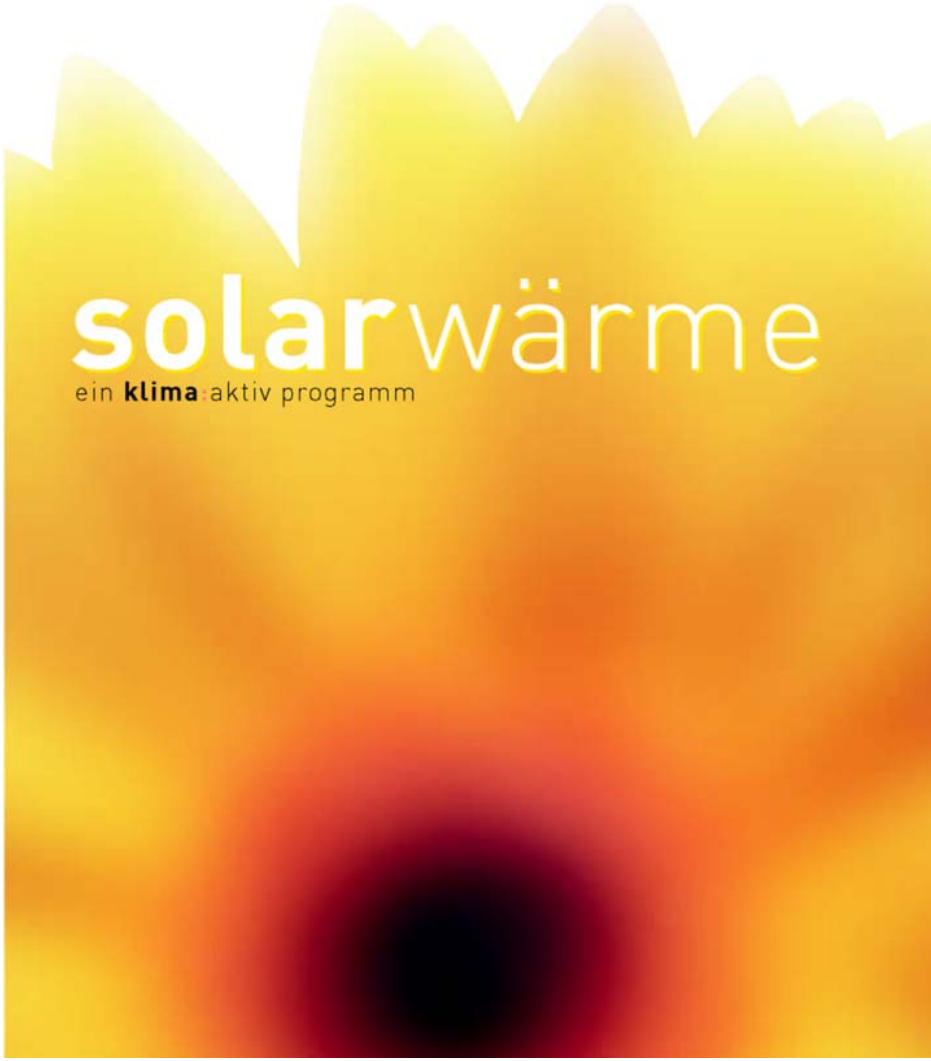
AEE INTEC

arsenal research
Ein Unternehmen der Austrian Research Centers.

austria solar

AUSTRIAN ENERGY AGENCY

EINE INITIATIVE DES
lebensministerium.at



solarwärme - Schwerpunkte

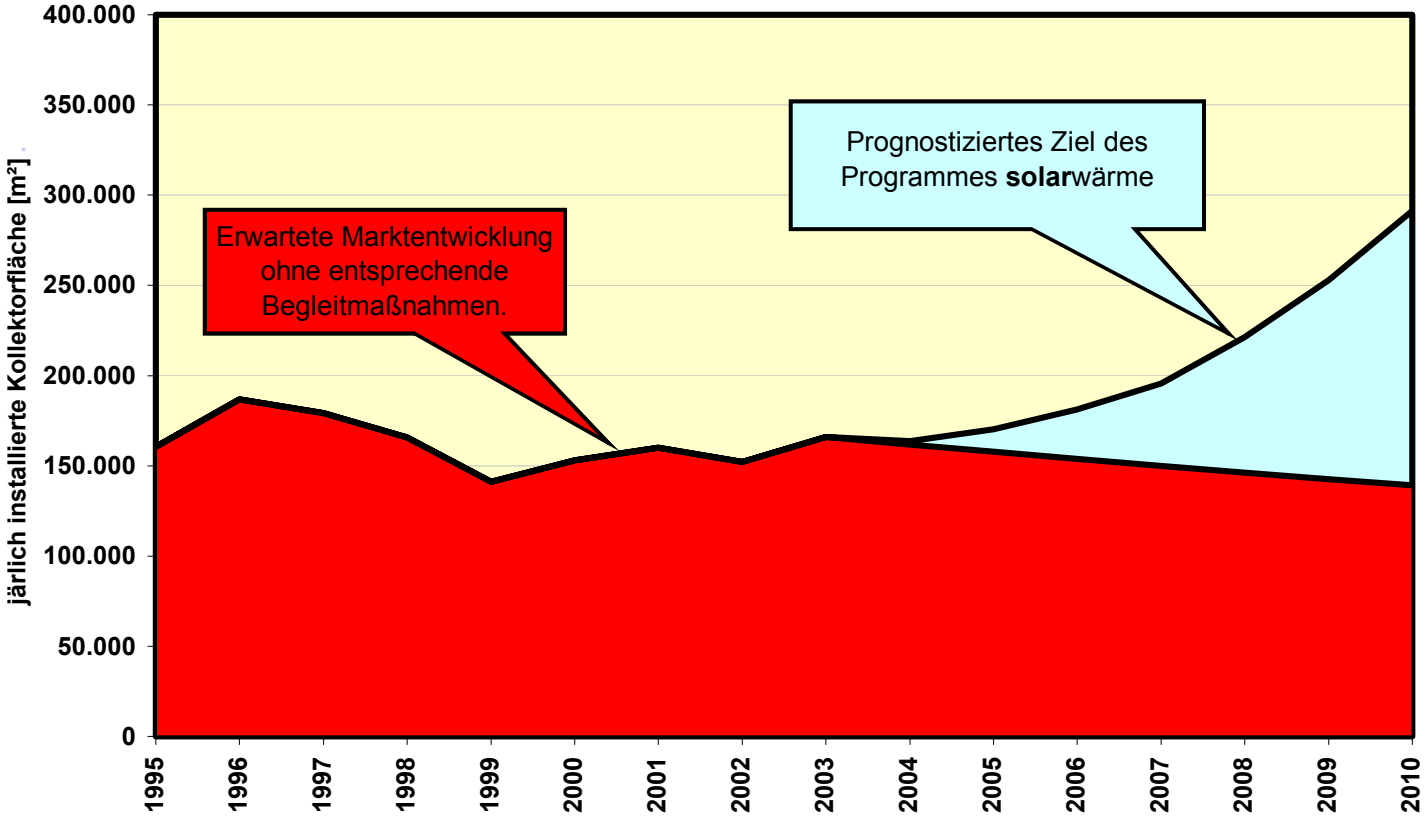
klima:aktiv solarwärme

- Information & Motivation
  - Einfamilienhaus
  - Mehrfamilienhaus
  - Hotel- und Gastgewerbe
- Qualitätssteigerung
  - Ausbildungen
  - Planungsbegleitungen
- Rahmenbedingungen
  - Förderungen
  - Forschung & Entwicklung

Ziele des Programms

klima:aktiv solarwärme

Szenario einer möglichen Marktentwicklung in Folge des Programmes "**solar**wärme".



Schaffung eines starken Heimmarktes zur Beibehaltung bzw. Ausbau der äußerst erfolgreichen Exportbilanz !

Rahmenbedingungen Forschung

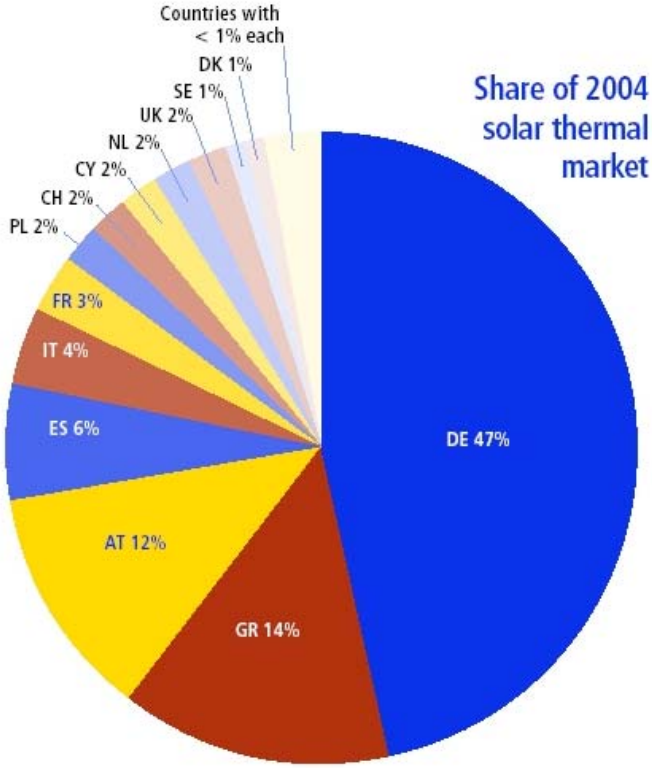
klima:aktiv solarwärme

- Trotz wachsendem Markt besetzt Solarwärme nur eine Nische am Energiemarkt
- Starke Abhängigkeit von externen Faktoren
- Neue Anwendungsbereiche stehen ganz am Anfang
- Solarwärme ist immer Teil eines bivalenten Wärmeversorgungssystems
- Österreichische Forschungsleistungen stehen in keinem Verhältnis zum Marktanteil

Marktüberblick EU

klima:aktiv solarwärme

- Wachstum EU 2003 bis 2004: +12%
- DE, AT, GR dominieren weiterhin den Markt
- SP, FR größte Zuwächse 2004



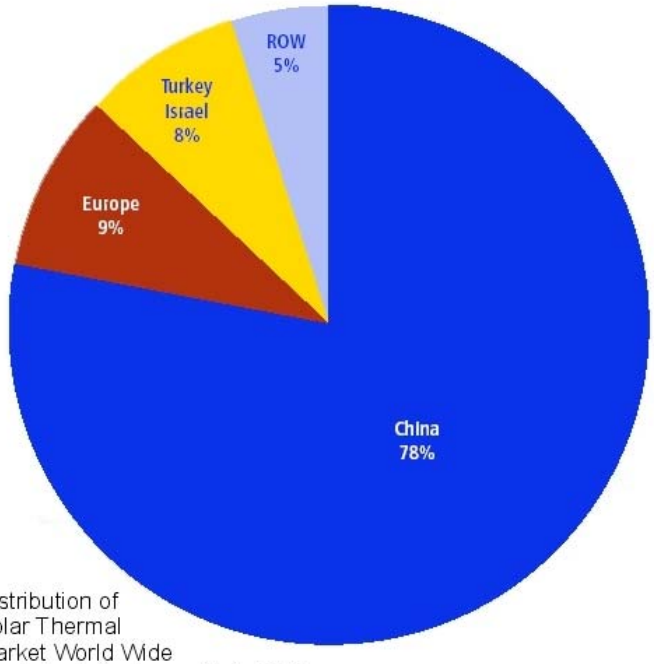
Quelle: ESTIF, Solar Therm
Markets in Europe, Juni 20

Marktüberblick Welt

klima:aktiv solarwärme

Neu installierte Kollektorfläche 2004

- China: 78%
- Europa: 9%
  aber weiterhin Technologieführer

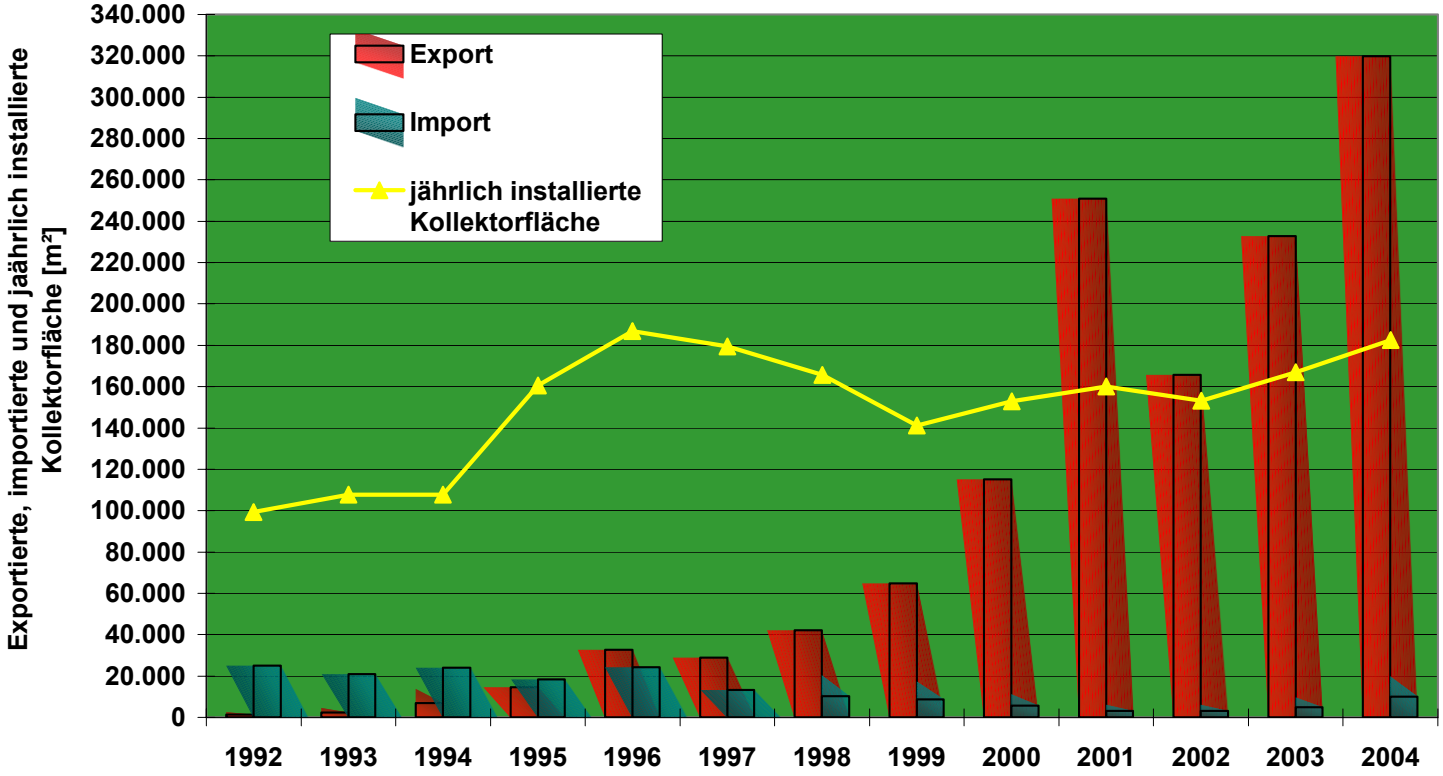


Distribution of
Solar Thermal
Market World Wide
(newly installed capacity in 2004

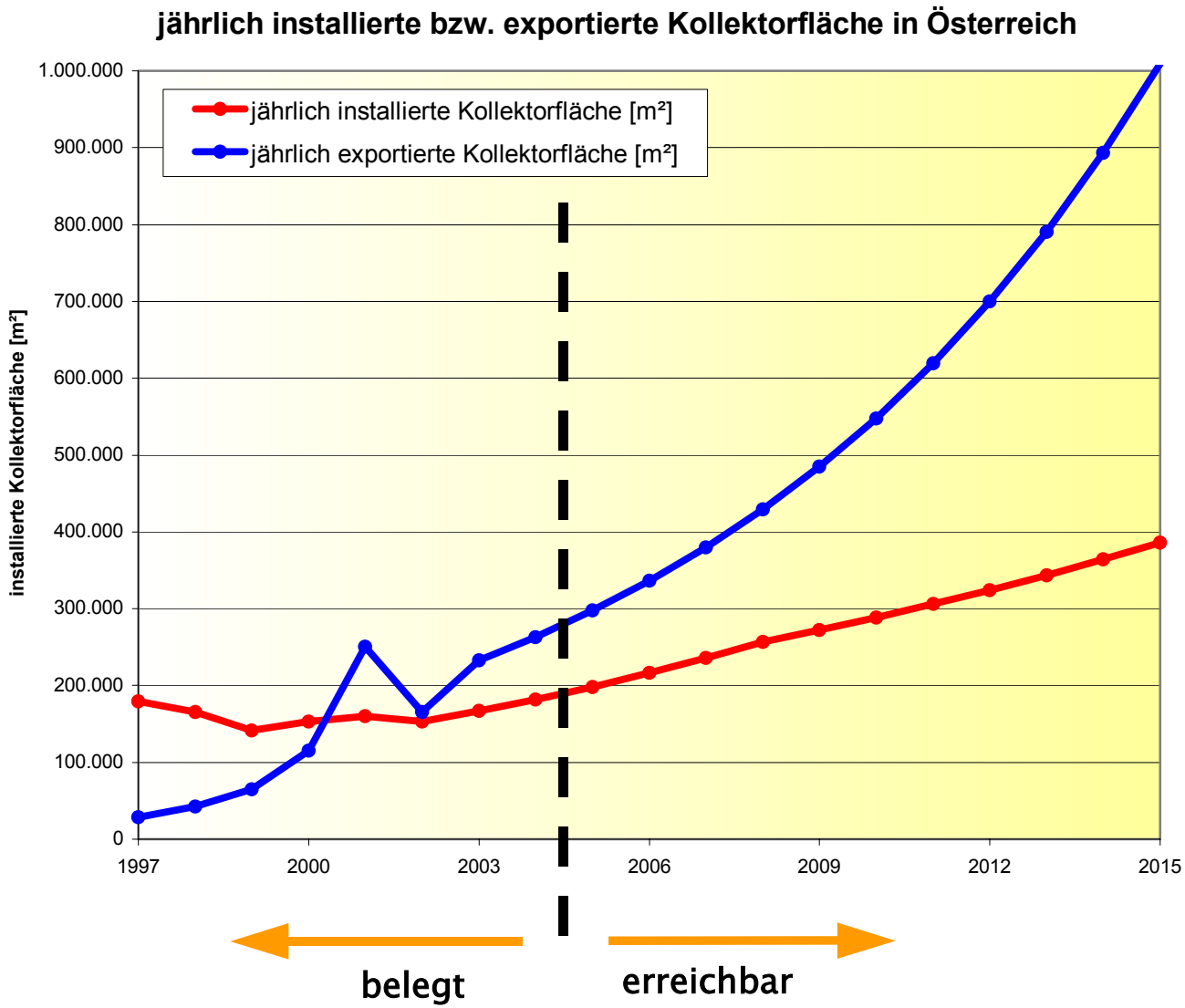
Quelle: ESTIF, Solar Therm
Markets in Europe, Juni 20

Marktüberblick Österreich

- Wachstum 2003 bis 2004: 12%
- 64% der Produktion wurde exportiert
- Marktanteil EU: rund 30%



Szenario - Kollektorproduktion



Workshop Salzburg 2004

klima:aktiv solarwärme

- Innovation ist der Schlüssel zum Mengenmarkt
- Basis für österreichische Technologieführerschaft
- 35 Experten erarbeiteten:
  - Solarthermische Systeme der Zukunft
  - technologische Hürden
  - Wege zur Zielerreichung

- Positionspapier
- Beitrag für Technologieplattform ESTTP

Anwendungen und Systeme 2015 - 2030

klima:aktiv solarwärme

- Monovalente Wärme/Kälteversorgung als Standard im Neubau von Wohn-, Büro- und Sonderbauten
- Standardisierte Systeme Wärme/Kälteversorgung im Bestand mit hohen solaren Deckungsgraden
- Plug & Play Systeme
- Mitteltemperaturkollektoren für thermisch getriebene Kühlprozesse und solare Prozesswärme (bis 250°C)
- Kompakte Systemlösungen für Mikro-, Nah- und Fernwärmenetze
- Integration von Kollektoren in Gebäude bzw. Gebäudeteilen
- Systemkostenreduktion
- Höchste Anlagenqualität – geringster Wartungsaufwand

Technologische Hürden

klima:aktiv solarwärme

- Lösung des Speicherproblems
  Saisonspeicher - Speicherdichte verfünffachen
- neue Materialien
  Kostensenkung – Effizienzsteigerung - Erhöhung der Betriebssicherheit
- kompakte Plug & Play Systeme
  Generierung – Verteilung – Regelung
- Kollektoren für Anwendungen zwischen 100 und 250°C
- Architektonische Lösungen zur Gebäudeintegration
- Thermisch getriebene Kühlmaschinen – Niedrigtemperaturniveau
- Fertigungsprozesse mit höherer Kosteneffizienz

Wie erreicht man die Vision 2015 – 2030?

klima:aktiv solarwärme

- Verstärkung der F & E Aktivitäten
- Gemeinsame Forschungszielsetzung – über einzelne Firmeninteressen hinausgehend
- Kontinuität bei Optimierung und Neuentwicklung
- Bündelung der Forschungskräfte – Synergieeffekte mit anderen Technologiebereichen
- Verstärkte Kooperation Solarindustrie und Forschungsinstituten
- Öffentliche Hand stützt die F & E Aktivitäten im Stärkefeld Solarthermie

Nächste Aktivitäten in Österreich

- Lobbying bei Entscheidungsträgern der öffentlichen Hand
  Vorlage des Positionspapiers

- jährliche Workshops im Rahmen von **solar**wärme zu Innovationen am Solarthermiemarkt

- Strategiepapier „Energieversorgung 2050" des bmvit
  Vorgespräche zur Kooperation

- Workshop mit anderen Technologiebereichen (Chemie, Nanotechnologie, Automobilindustrie...) 2006

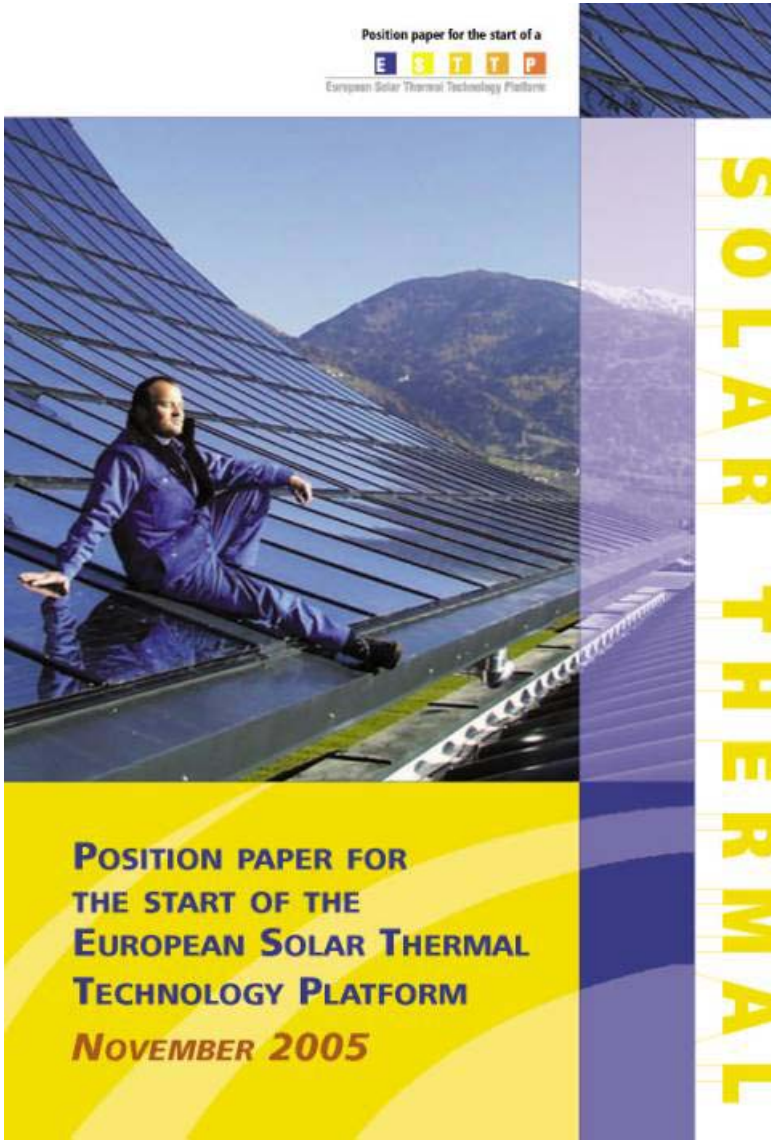
Europäische Plattform Solarthermie

- Initiatoren:

  Harald Drück (ITW – Stuttgart)
  Gerhard Stryi-Hipp (BSi-ESTIF)
  Werner Weiss (AEE INTEC)
  Volker Wittwer (Fraunhofer ISE)
  Nigel Cotton (ECI)
  Ole Pilgaard (ESTIF)

- unterstützt von:

  ESTIF
  EUREC Agency



Ziele der Plattform

- mobilisieren aller wesentlichen Akteure im Bereich Solarthermie
- sichern der europäischen Technologieführerschaft
- Einflussnahme auf die europäische Forschungsstrategie für Solarthermie
- Lobbying bei Entscheidungsträgern
- Vernetzung von Industrie, Forschung und Markt

Quelle: Arch. Mathoy/Teufel&Schwarz

Vision für solares Heizen & Kühlen

klima:aktiv solarwärme

Installation von solarthermischen Kollektoren mit einer Leistung von

200 GW_{th}

bis 2030. Einsatz für Warmwasserbereitung, Heizungsunterstützung, Kühlung in den Bereichen Wohnbau, Tourismus und Industrie

Das Solaraktivhaus

klima:aktiv solarwärme

- Neubau

  100% Solarversorgung ist Standard
  Architektur optimiert
  keine fossilen Energiequellen
  solare Systeme integriert
  saisonale Speicherung
  Speicherdichte 8

- Gebäudebestand

  solare Sanierung ist Standard
  kompakte Fassadeneinheiten
  vorgehängt und angekoppelt
  bei hohem Energiebedarf:
  50% solare Deckung

Nah- und Fernwärmenetze

- Gas wird nicht mehr hauptsächlich für Fernwärmenetze verwendet, sondern für KWK
- Marktpotenzial Fernwärme steigt von heute 300 TWh/a auf 1000 TWh/a
- 5% des Wärmebedarfs kommt von Solarthermie & Biomasse
- Markt von 100 Millionen m²

Quelle: Austria Solar

Solare Prozesswärme/kälte

klima:aktiv solarwärme

- Betriebstemperaturen bis 250°C für Heizen bzw. Kühlen
- Entwicklung entsprechender Kollektoren
- Entwicklung von Speichersystemen
- Mittelmeerländer: Meerwasserentsalzung

Der Weg zum Ziel

- Verstärkte Forschung
  gestützt durch EU Programme und Programme der Mitgliedsstaaten

- Überwinden von Hindernissen
  Image, Ausbildung, Finanzierung, Technik, Struktur des Energiesektors

- Produktionstechnik
  anwendungsorientierte Forschung
  frühzeitige Kopplung mit Industrie

- Vereinen von Kräften und Kompetenzen
  mit anderen Technologiebereichen

Quelle: GreenOneTec

solarwärme wird unterstützt von:

klima:aktiv solarwärme

GASOKOL
go ahead sunshine
www.gasokol.com

siko solar
DIE WELT DER ENERGIE
www.solar.at

SOLARFOCUS
Solaranlagen Biomasseheizung Speichertechnik
www.SOLARFOCUS.at

SONNENKRAFT
The № 1 for solar systems!
www.sonnenkraft.com

SOLution
www.sol-ution.com

TEUFEL & SCHWARZ
die Energiedenker
www.teufel-schwarz.com

Vaillant
www.vaillant.at

austria solar
Verband für Thermische Solarenergie