

22.10.2009

Sehr geehrte Kunden und Freunde des Solarservers,

unser heutiger Newsletter informiert über zwei aktuelle Studien zu den Perspektiven der erneuerbaren Energien in Deutschland und der Solarthermie in Europa. Außerdem veröffentlichen wir eine aktuelle Stellungnahme der FDP zur Photovoltaik-Förderung im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG)

Das "Leitszenario 2009" des Bundesumweltministeriums kommt zu dem Ergebnis, dass Energie aus Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Geothermie bis zum Jahr 2050 über die Hälfte des Energiebedarfs hierzulande decken kann.

Die Studie "Potential of Solar Thermal in Europe" des Solarthermie-Industrieverbandes ESTIF zeigt, dass 47 % des europäischen Niedrigwärme-Bedarfs bis 2050 mit Solarwärme gedeckt werden.

## **I. FDP bekennt sich zum EEG und schließt rückwirkende Eingriffe grundsätzlich aus**

Angesichts eher vager Aussagen über eventuelle Neuregelungen der Photovoltaik-Förderung in diversen Medien hatte der Solarserver die energiepolitischen Sprecher der CDU, Dr. Joachim Pfeiffer (MdB), und der FDP, Gudrun Kopp (MdB), um Antworten auf vier Fragen gebeten:

1. Soll das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) novelliert werden und wann ist eine Neufassung geplant?
2. Sind Kürzungen der Einspeisevergütung für Solarstrom vorgesehen und wenn ja, in welchem Umfang?
3. Welche Photovoltaik-Anlagentypen und Leistungsklassen sind betroffen
4. Wann sollen die neuen Vergütungssätze in Kraft treten?

***Die Antwort des CDU-Sprechers steht noch aus, für Gudrun Kopp antwortete ihr wissenschaftlicher Referent Volker Hey:***

### **Gesetzlich garantierte Einspeisevergütungen für Bestandsanlagen**

"Bitte haben Sie Verständnis, dass ich Ihnen Details derzeit noch nicht nennen kann, da die Koalitionsverhandlungen noch nicht abgeschlossen sind. Ich kann Ihnen allerdings ganz klar versichern, dass die FDP, als Rechtsstaatspartei, rückwirkende Eingriffe grundsätzlich ablehnt. Unternehmen und Privatpersonen brauchen Planungssicherheit. Insbesondere für den Markteintritt neuer Akteure und für den kostengünstigen Ausbau der erneuerbaren Energien ist die Verlässlichkeit und Kalkulierbarkeit der Förderung von zentraler Bedeutung. Daher steht die FDP natürlich hinter den gesetzlich garantierten Einspeisevergütungen für Bestandsanlagen.

### **Photovoltaik technologisch voranbringen, ohne ausländische Konkurrenz mit Milliardensummen zu fördern**

Wir wollen aber künftig die Förderung erneuerbarer Energien effizienter machen. Bei Neuanlagen sollen dann Überförderungen vermieden und die vollen Kostensenkungspotentiale genutzt werden, um schnellstmöglich die Wettbewerbsfähigkeit mit konventionell erzeugtem Strom zu erreichen. Dabei geht es natürlich nicht darum, die Wettbewerbsfähigkeit der erfolgreichen Solar-Unternehmen zu gefährden. Vielmehr muss der im Vergleich besonders teure Strom aus Photovoltaik auf einer wirtschaftlich stabilen Basis weiter technologisch vorangebracht werden, ohne dabei die ausländische Konkurrenz, wie z.B. aus China, durch die hohen Vergütungssätze in Deutschland mit Milliardensummen zu fördern.

### **Planungssicherheit für die Unternehmen muss bestehen bleiben**

Wir Liberalen sehen in dem EEG ein gutes Mittel, um die erneuerbaren Energie weiter auszubauen. Der Ausbau leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Versorgungssicherheit Deutschlands und bietet zugleich die Grundlage für die weitere technologische Entwicklung und die Technologieführerschaft deutscher Unternehmen in diesem Sektor. Ganz klar ist, dass die Planungssicherheit für die Unternehmen bestehen bleiben muss. Alle weiteren Schritte obliegen der Ausgestaltung nach Ende der Koalitionsverhandlungen."

## II. Leitszenario 2009: Erneuerbare Energien weiter auf dem Vormarsch



Fresnel-Kollektor auf der  
Plataforma Solar de Almería

Die Dynamik des Ausbaus der erneuerbaren Energien ist möglicherweise größer als bislang angenommen: Energie aus Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Geothermie kann bis zum Jahr 2050 über die Hälfte des Energiebedarfs hierzulande decken. Zu diesem Ergebnis kommt das "Leitszenario 2009", welches das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) zusammen mit dem Ingenieurbüro für neue Energien (IfnE) im Rahmen eines laufenden Forschungsvorhabens für das Bundesministerium für Umwelt, Natur und Reaktorschutz (BMU) erstellt hat. Laut Leitszenario 2009 kann Deutschland seinen Ausstoß an Treibhausgasen auf etwa 20 Prozent der Emissionen von 1990 reduzieren, vorausgesetzt, die erneuerbaren Energien werden weiter ausgebaut, und die gewonnene Energie wird effizienter genutzt.

### **2020 kann der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch bereits bei 35 Prozent liegen**

Innerhalb weniger Jahre sind erneuerbare Energien ein bedeutendes Standbein der Energiebereitstellung in Deutschland geworden. Ihr Anteil betrug 2008 bereits rund 15 Prozent des Bruttostromverbrauchs und 9,5 Prozent des gesamten Endenergieverbrauchs.

Wie das bereits im vergangenen Jahr erstellte "Leitszenario 2008" zeigt die aktuelle Untersuchung, dass das ehrgeizige Ziel, die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis 2050 auf etwa 20 Prozent der Emissionen von 1990 zu senken, erreichbar ist. Dies ist allerdings nur möglich, wenn erneuerbare Energiequellen dazu einen zentralen Beitrag leisten und die Ausbaudynamik der vergangenen Jahre aufrechterhalten bleibt. Das Leitszenario 2009 zeigt sogar, dass die Dynamik beim Ausbau der erneuerbaren Energien noch größer sein kann als bisher angenommen. Im Jahr 2020, so das Szenario, kann der Beitrag der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch bereits bei 35 Prozent und ihr Anteil am Endenergieverbrauch bei etwa 20 Prozent liegen. Damit können in Deutschland auch die Ausbauziele, die im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sowie in der aktuellen Richtlinie der EU festgelegt sind, erreicht werden.

### **84 Prozent Strom aus erneuerbaren Energien bis 2050**

Bis 2050 kann der Beitrag der erneuerbaren Energien die 50-Prozent-Marke deutlich übersteigen. Der Stromsektor wäre dem Szenario zufolge zu diesem Zeitpunkt mit einem Anteil der erneuerbaren Energien von 84 Prozent bereits nahezu klimaneutral. Zur Wärmeversorgung trügen erneuerbare Energien dann 50 Prozent und zur Kraftstoffversorgung 30 Prozent bei.

### *Anzeige*



**Ingecon Sun Power 100:**  
Ideal für großflächige AUFDACHANLAGEN  
oder PV-Parks (>100kW)

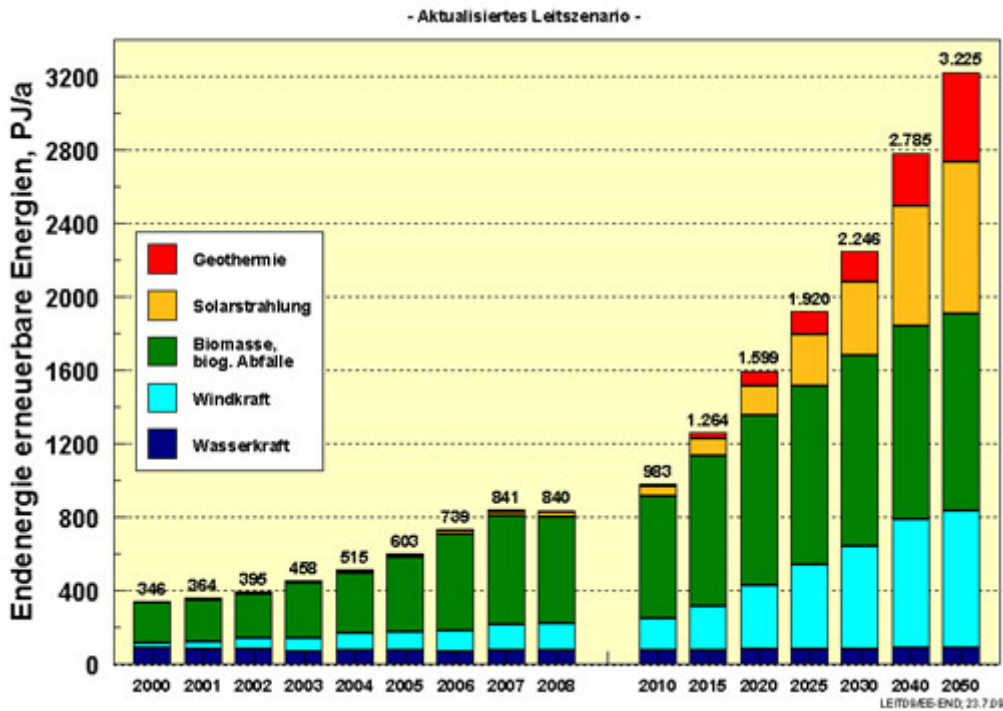
**Wechselrichter noch dieses Jahr 2009? Unmöglich ?? Nein!**

**Wir bieten unseren Kunden eine Lösung, die in vielen Fällen noch eine Realisierung ermöglicht, z.B. den Ingecon Sun Power 100 mit 100kW AC-Leistung:**

**Wirkungsgrad 96,8 %, integrierter Trafo ermöglicht eine DIREKTE Einspeisung ins 400V-Drehstromnetz.** Überwachung u. Management lokal oder über das Internet-Webportal von Ingeteam. Mit Schwerpunkt auf Langlebigkeit und erleichterte Wartung 100% in Spanien von unseren Spezialisten designed, entwickelt & gebaut. Von unserer Niederlassung in München vertrieben & gewartet: Service in Deutschland - selbstverständlich.

Kontakt: [www.ingeteam.com](http://www.ingeteam.com) [Deutschland@ingeteam.com](mailto:Deutschland@ingeteam.com).

## Kräftiges Wachstum von Photovoltaik und Solarthermie, Windenergie und Geothermie

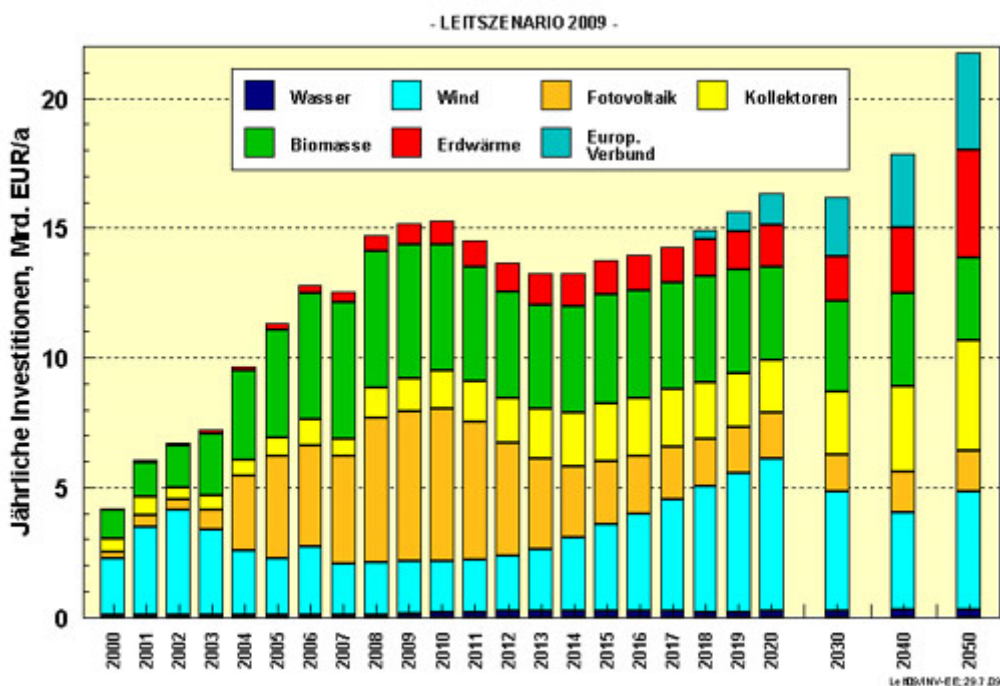


Entwicklung des Endenergiebeitrags der erneuerbaren Energien im aktualisierten Leitszenario bis 2050. Quelle: Leitszenario 2009.

## Zunehmender volkswirtschaftlicher Nutzen; 175 Milliarden Euro Investitionen in Anlagen zur erneuerbaren Strom- und Wärmeproduktion bis 2020

Der im Leitszenario 2009 vorgeschlagene weitere Ausbau der erneuerbaren Energien bewirkt einen zunehmenden volkswirtschaftlichen Nutzen. Im Inland entsteht ein stabiler Markt mit jährlichen Investitionen von rund 15 Milliarden Euro. Zwischen 2009 und 2020 sind insgesamt Investitionen von 175 Milliarden Euro in Anlagen zur erneuerbaren Strom- und Wärmeproduktion zu erwarten. Diese Entwicklung sichert deutschen Unternehmen auch weiterhin die Technologieführerschaft in zahlreichen Technologien und trägt damit zu weiter wachsenden Exportmärkten bei.

## Milliardeninvestitionen in den nächsten Jahrzehnten



Quelle: Eigene Berechnungen

Jährliches Investitionsvolumen für Anlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien. Quelle: Leitszenario 2009.

### III. ESTIF: enormes Potenzial für Solarthermie in Europa

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union haben sich dazu verpflichtet, den Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch in Europa bis 2020 auf 20 % zu erhöhen. Um dieses Ziel zu erreichen, muss die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien einen bedeutenden Beitrag leisten, da auf die Wärme- und Kälteerzeugung 49 % des Gesamtenergiebedarfs in Europa entfallen.



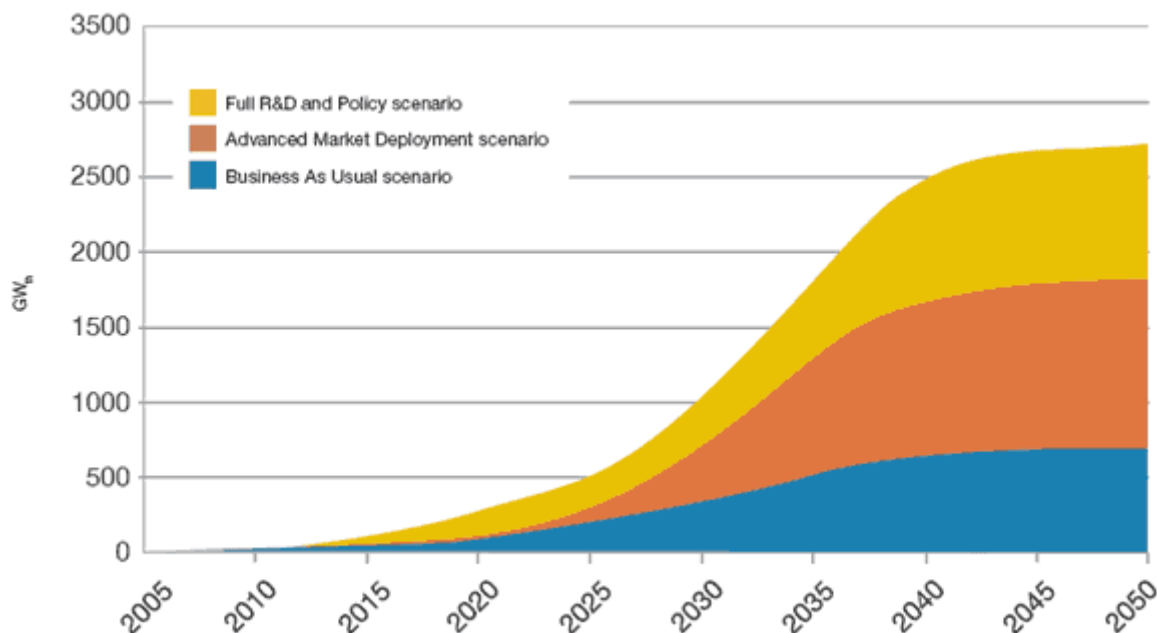
Im Auftrag des europäischen Solarwärme-Industrieverbandes ESTIF haben Werner Weiss (AEE – Institut für Nachhaltige Technologien) und Peter Biermayr (Technische Universität Wien) eine Studie mit drei Szenarien erstellt, welche den künftigen Wärme- und Kältebedarf für die Jahre 2020, 2030 und 2050 sowie den Beitrag der Solarwärme und die beschäftigungswirksamen Effekte des Solarthermie-Ausbaus ermittelt.

Die Untersuchung berücksichtigt die Raumheizung in Wohngebäuden, die Warmwasserbereitung in den Haushalten, die Raumheizung im Dienstleistungssektor und die industrielle Niedertemperaturwärme (bis zu 250 °C) sowie die Kühlung und Klimatisierung im Haushalts- und Dienstleistungssektor.

#### 47 % des europäischen Niedrigwärme-Bedarfs könnten bis 2050 mit Solarwärme gedeckt werden

Nach dem ehrgeizigsten Szenario könne Solarwärme 6,3 % zum Ziel der EU beitragen, 20 % des Energiebedarfs aus erneuerbaren Energien zu decken. Dies entspräche einer jährlichen Wachstumsrate der Solarthermie-Branche von 26 %. 2008 hat der europäische Solarwärmemarkt laut ESTIF ein spektakuläres Wachstum von 60 % erfahren. Solarwärme hat laut Studie zudem das Potenzial, bis 2050 47 % des Niedrigwärme-Bedarfs der EU zu decken.

#### Mehr als 2.500 Gigawatt Solarthermie-Kapazität bis 2050 möglich



Entwicklung des solarthermischen Potenzials in den EU-27 unter Annahme von drei Szenarien

## Drei Szenarien für die Solarwärme in Europa

Das Referenz-Szenario (Business as Usual – BAU) schreibt die bisherige Entwicklung fort. Ein zweites Szenario geht von einer forcierten Marktentwicklung (Advanced Market Deployment – AMD) aus, einschließlich finanzieller und politischer Fördermechanismen wie Finanzanreizen und Bauverpflichtungen, moderater Energiesparmaßnahmen und erhöhter Forschungsarbeit. Und das RDP-Szenario zeigt die Effekte, wenn Forschung und Entwicklung sowie die politischen Maßnahmen vollständig umgesetzt sind (Full R&D and Policy – RDP), einschließlich umfangreicher finanzieller und politischer Fördermechanismen, Energiesparmaßnahmen und Forschungsaktivitäten.

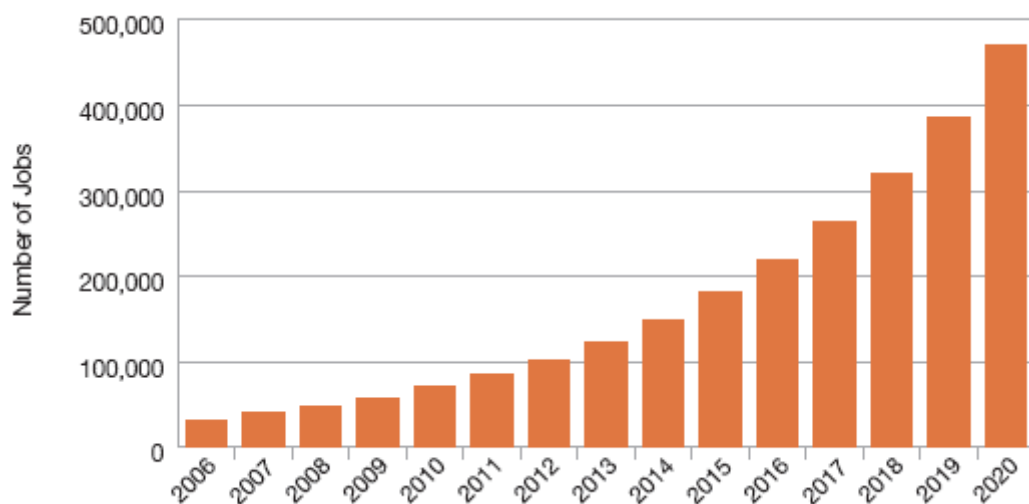
Unter der Annahme, dass der gesamte Endenergiebedarf infolge von Effizienz- und Einsparmaßnahmen bis 2020 um 9 % sinkt (verglichen mit den Werten von 2006), würde die Solarthermie im RDP-Szenario mit 6,3 % dazu beitragen, dass der Anteil erneuerbarer Energien in der Europäischen Union auf 20 % steigt. Im weniger ehrgeizigen AMD-Szenario würde sich der Beitrag dieser Energieform auf 2,4 % belaufen. Bezogen auf die Forderung nach einem um 11,5 % erhöhten Einsatz erneuerbarer Energien in den 27 EU-Mitgliedstaaten bis 2020 (2005 betrug der Anteil erneuerbarer Energien 8,5 %), würde der Beitrag der Solarthermie im RDP-Szenario 12 % betragen, im AMD-Szenario 4,5 % und im BAU-Szenario 2,9 %.

### Installierte Solarwärme-Kapazität 2020 wird bei "Business as Usual" 67,9 Gigawatt betragen; könnte aber nach dem ehrgeizigsten Szenario 271,6 GWth erreichen

Um die Ziele des RDP-Szenarios erreichen zu können, muss der europäische Solarthermiemarkt bis 2020 jedes Jahr durchschnittlich um 26 % wachsen. Um die Ziele des AMD-Szenarios zu erreichen, muss die durchschnittliche Wachstumsrate pro Jahr 15 % betragen, im BAU-Szenario müsste sie bei 7 % liegen. Bis 2020 würde die Gesamtkollektorfläche dann auf eine Größe wachsen, die sich zwischen 97 Millionen m<sup>2</sup> (BAU) und 388 Millionen m<sup>2</sup> (RDP) bewegt. Die Kollektorflächen beziehen sich hierbei auf eine installierte Gesamtleistung von 67,9 Gigawatt (GWth) bzw. 271,6 GWth.

### 470.000 Vollzeitarbeitsplätze in der Solarwärme-Branche möglich; Milliardeninvestitionen erforderlich

Nach dem RDP-Szenario gäbe es erhebliche Auswirkungen auf die Beschäftigung von Arbeitnehmern. Bis 2020 würden in der Solarthermie-Branche insgesamt 470.000 Vollzeitarbeitsplätze entstehen. Diese Zahl bezieht sich ausschließlich auf den Binnenmarkt der Europäischen Union. Um die Ziele des RDP-Szenarios für 2020 zu erreichen, sind in der Solarthermie Investitionen in einer Größenordnung von 214 Milliarden Euro notwendig. Dies umfasst die Produktion, die technische Planung, den Verkauf und die Installation von Solarthermieanlagen in den Jahren 2006 bis 2020.

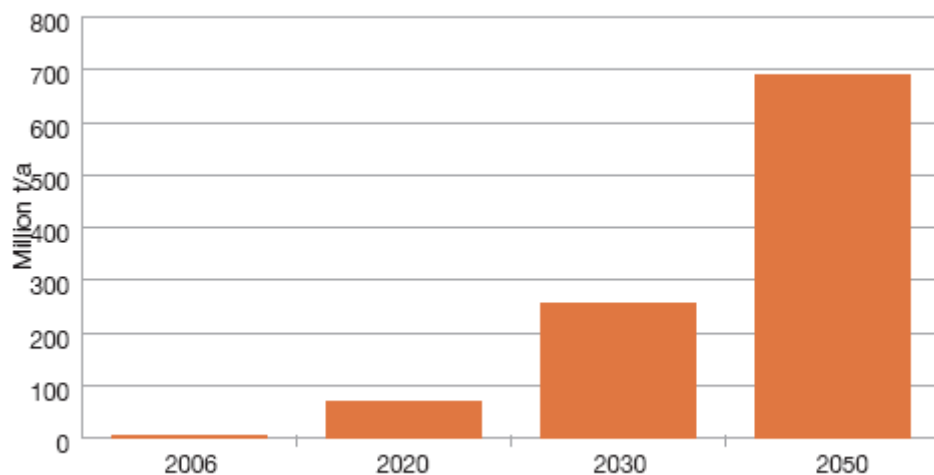


Grafik: Arbeitsplätze in der Solarthermiebranche im RDP-Szenario (die Zahlen setzen eine durchschnittliche Produktivitätssteigerung um 4 % pro Jahr voraus)

### Wesentlicher Beitrag der Solarthermie zur Energieversorgung und Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

Der Solarertrag, der sich 2020 aus dem RDP-Szenario ergibt, beträgt 155 Terawattstunden (TWh), was vergleichbar ist mit 22 Milliarden Tonnen Rohöleinheiten. Darauf bezogen beläuft sich der jährliche Beitrag von Solarthermieanlagen zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes auf 69 Millionen Tonnen.

## Faktor 10: Knapp 700 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial im Jahr 2050



Beitrag von Solarthermieanlagen zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im jeweiligen Jahr im RDP-Szenario

### Ambitioniertes Ziel: 8 m<sup>2</sup> Kollektorfläche pro Einwohner; 3,88 Milliarden m<sup>2</sup> in Europa

2050 wird sich der Beitrag solarthermischer Anlagen zum Bedarf an Niedertemperaturwärme zwischen maximal 47 % (RDP-Szenario) und 8 % (BAU-Szenario) bewegen. Der Solarertrag beläuft sich im RDP-Szenario entsprechend auf 1.552 TWh und im BAU-Szenario auf 391 TWh. Die Kollektorfläche, die pro Einwohner in den 27 Mitgliedstaaten der EU benötigt wird, um diese Ziele zu erreichen, liegt zwischen 2 m<sup>2</sup> (BAU) und 8 m<sup>2</sup> (RDP). Daraus ergibt sich eine gesamte Kollektorfläche, die sich zwischen 970 Millionen m<sup>2</sup> (BAU) und 3,88 Milliarden m<sup>2</sup> (RDP) bewegt.

### Kombianlagen für Solar-Heizung und -Kühlung

Soll die Solarthermie langfristig zum Wärme- und Kältebedarf in den EU-Staaten beitragen, müssen in Zentral- und Nordeuropa hauptsächlich Anlagen für die Raumheizung (SolarCombi) eingesetzt werden, und im Mittelmeerraum Anlagen zur Raumheizung, zur Warmwasserbereitung und Klimatisierung (SolarCombi+). Liegt das Augenmerk ausschließlich auf Solarthermieanlagen für die häusliche Warmwasserbereitung, wird der langfristige Beitrag solarthermischer Energie zum Endenergiebedarf geringer ausfallen, da das gesamte Potenzial für diese Anwendungen bis 2030 ausgeschöpft sein wird und sich der Markt vorwiegend nur noch auf den Austausch alter Anlagen beschränken würde. Ein weiteres enormes Potenzial eröffnet die Erzeugung von Niedertemperatur-Prozesswärme für industrielle Zwecke.



Links: Solarthermie-Kombianlage zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung. Rechts: Solarthermische Kollektoren für Prozesswärmeanwendungen

Die komplette Studie zum Potenzial der Solarthermie in Europa ist im Internet zugänglich unter <http://www.estif.org>.

Mit freundlichen Grüßen  
Rolf Hug (Chefredakteur)

#### Impressum:

Der Solarserver ist ein Internetportal der  
Heindl Server GmbH  
Hintere Grabenstraße 30  
72070 Tübingen  
Tel.: +49 (0)7071 938 7101  
Fax: +49 (0)7071 938 7108  
E-Mail: [info@solarserver.de](mailto:info@solarserver.de)  
URL: <http://www.solarserver.de>

Geschäftsführer: Rolf Hug;  
Registergericht: Amtsgericht Stuttgart;  
Registernummer: HRB 382398.  
Inhaltlich Verantwortlicher gemäß § 10 Abs. 3 MDSStV:  
Rolf Hug, Chefredakteur (Anschrift wie oben)

Wir freuen uns, wenn Sie die Solarserver-Infomail weiterempfehlen. Das Anmeldeformular gibt es unter <http://www.solarserver.de/kontakt.html>

Wenn Sie keinen Newsletter mehr wünschen, senden Sie bitte eine E-Mail mit dem Betreff "No Info" an [info@solarserver.de](mailto:info@solarserver.de)