

Deutsche Solar Werke GmbH & Co. KG

Chancen und Potentiale von Photovoltaikanlagen

Dipl. Kfm. Markus Scheungrab, Leitung Vertrieb

Agenda

- Kurzportrait Deutsche Solar Werke
- Was ist Photovoltaik
- Funktionsweise von Photovoltaik
- Nutzungsarten
- Warum Photovoltaik
- Potential und zukünftige Entwicklung von Sonnenenergie

Deutsche Solar Werke

Gründung	2007, entstanden aus der VISPIRON AG
Geschäftsführer	Amir Roughani, Florian Schönberger
Anzahl Mitarbeiter	10 (VISPIRON GROUP ca. 250)
Leistungsspektrum	- PV-Aufständierungen für Freiflächenanlagen - Schlüsselfertige Montage von PV-Anlagen - Projektentwicklung und Vertrieb von PV- Projekten

Deutsche Solar Werke



Was ist Photovoltaik?

Photovoltaik:

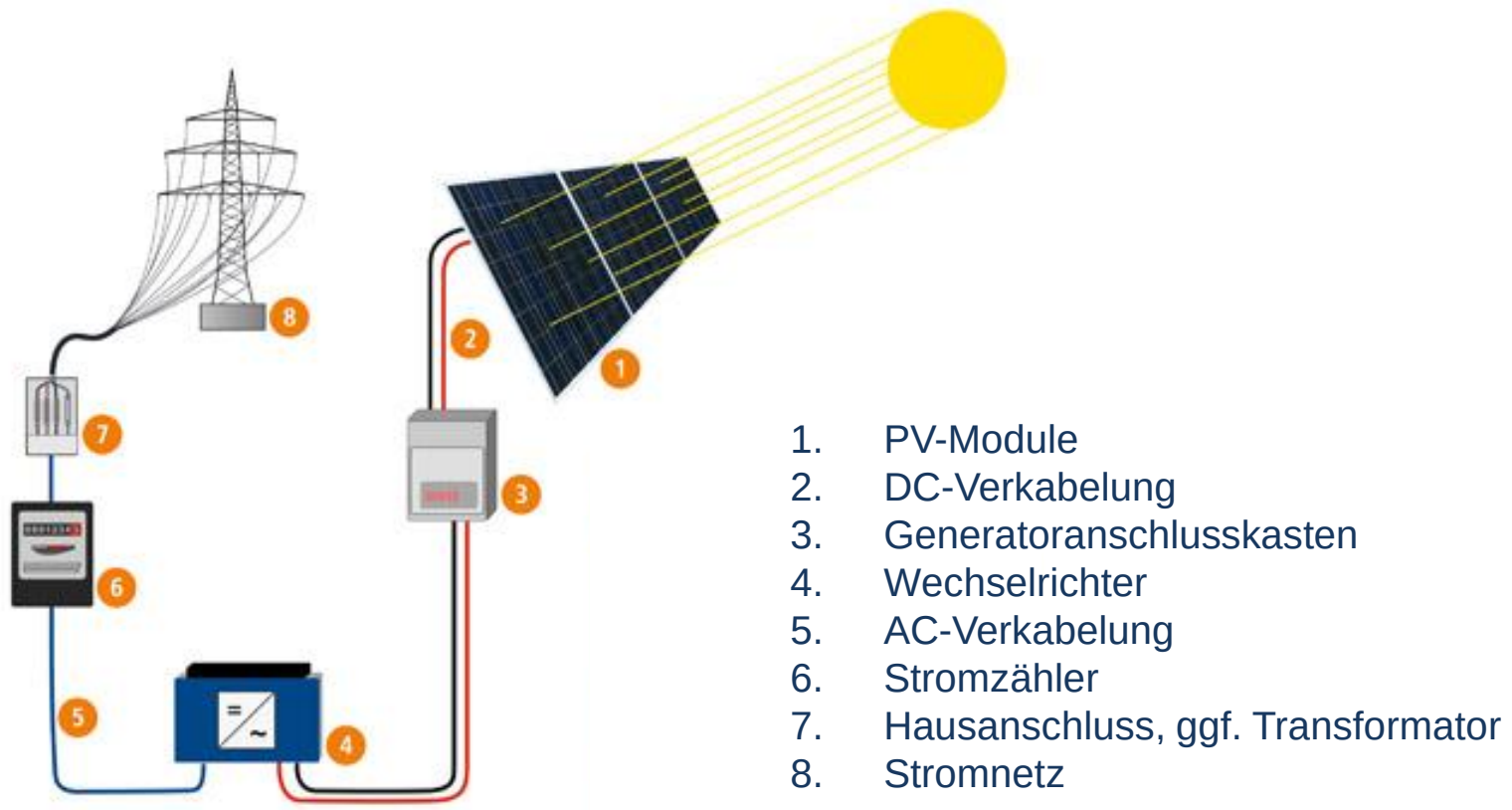
- Direkte Umwandlung von Sonnenenergie in elektrischen Strom
- Nutzung auf Dächern (Schrägdächer, Flachdächer) oder bei Freiflächenkraftwerken
- Stromerzeugung ist lautlos und emissionsfrei



Solarthermie:

- Umwandlung von Sonnenenergie in nutzbare Wärmeenergie – Erhitzung von Wasser oder anderen Flüssigkeiten
- Warmwassererzeugung
- Gebäudeheizung
- Stromerzeugung (indirekt über Generator)

Funktionsweise von Photovoltaik



Nutzungsarten der Photovoltaik

Schrägdachanlage



ca. 2 – 30 kWp

Flachdachanlage



ca. 50 – 1000 kWp

Freiflächenanlage



ab 1 MWp

Warum Photovoltaik (I) ?

Ökologische Faktoren

- Einsparung fossiler Brennstoffe
- Klimaschutz
- CO₂ Reduktion

CO₂ Reduktion durch Photovoltaik

1 kWh Strom aus Photovoltaik
spart ca. 0,7 kg CO₂ pro Jahr ein

PV-Anlage Bad Aibling:

360 kWp installierte Leistung → Vermeidung von ca. 260.000 kg CO₂ pro Jahr



Warum Photovoltaik (II)?

Gesetzgebung

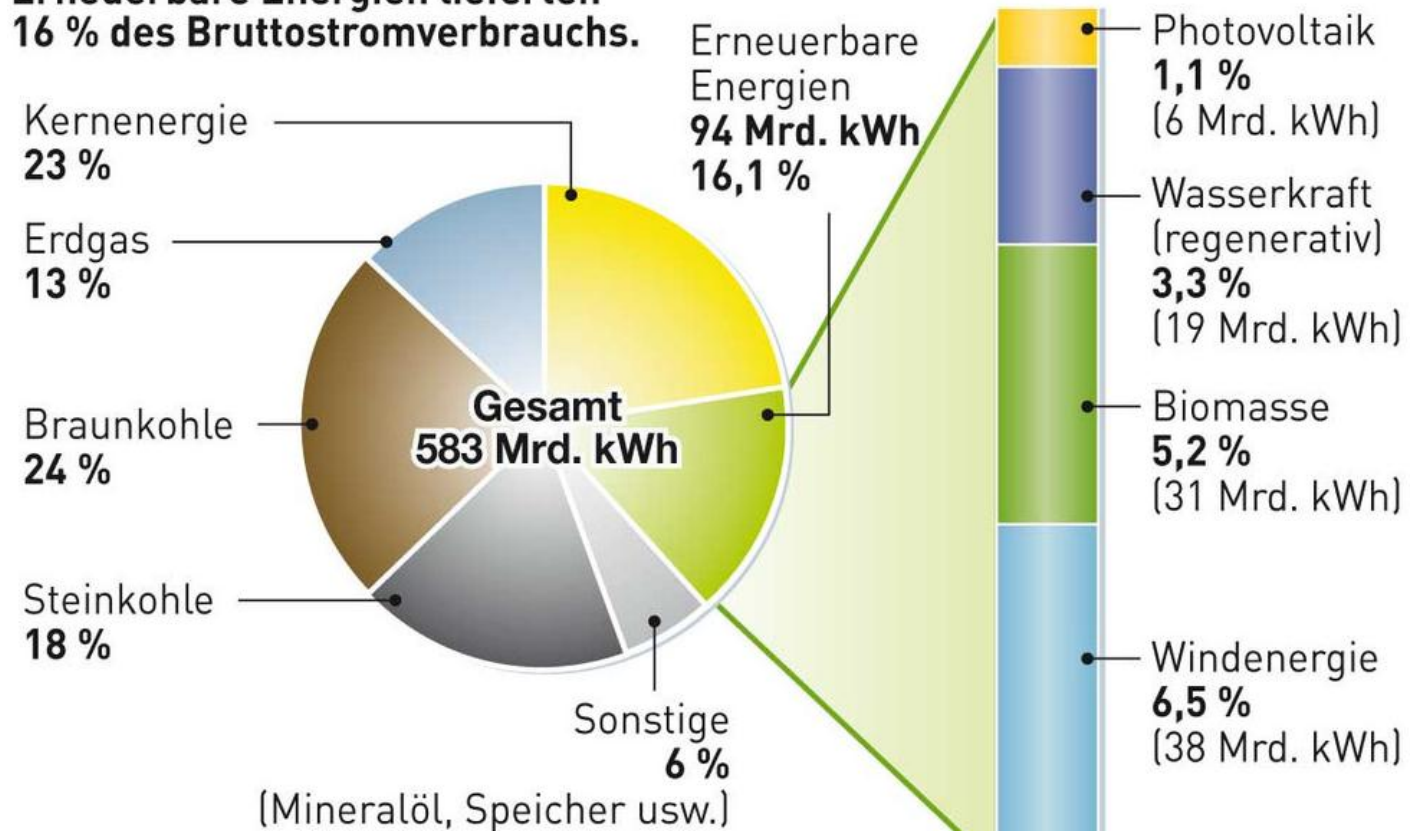
EU-Richtlinie:

Bis 2020 müssen 20% der benötigten
Energie regenerativ erzeugt werden



Der Strommix in Deutschland im Jahr 2009

**Erneuerbare Energien lieferten
16 % des Bruttostromverbrauchs.**

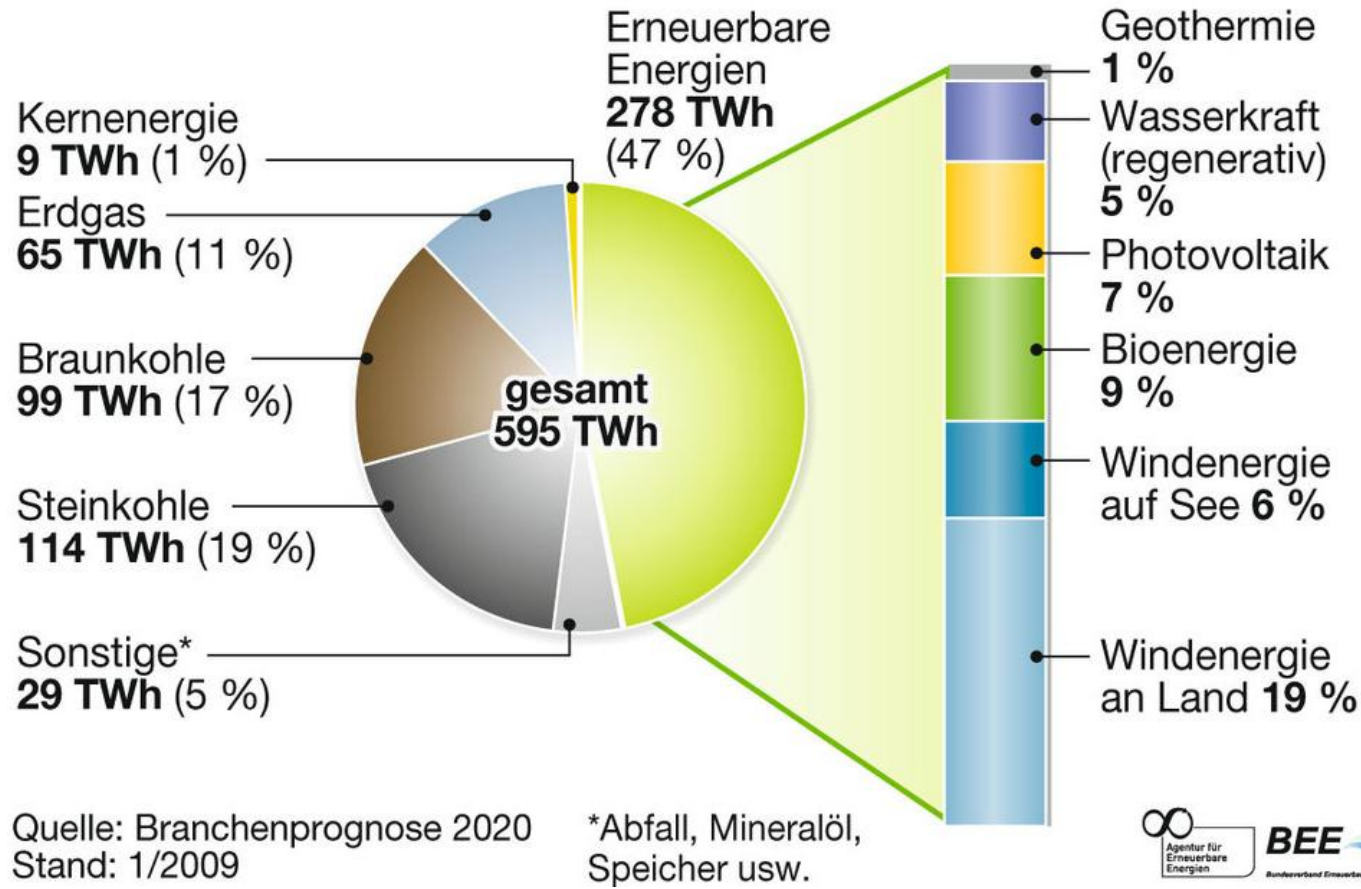


Quellen: Statistisches Bundesamt, BMWi, BDEW, AGEb, AGEE-Stat, eigene Berechnungen; Stand: 03/2010

www.unendlich-viel-energie.de



Der Strommix im Jahr 2020: Erneuerbare Energien sichern 47 % der Versorgung



Warum Photovoltaik (III)?

Ökonomische Faktoren

Betreiber von PV-Anlagen

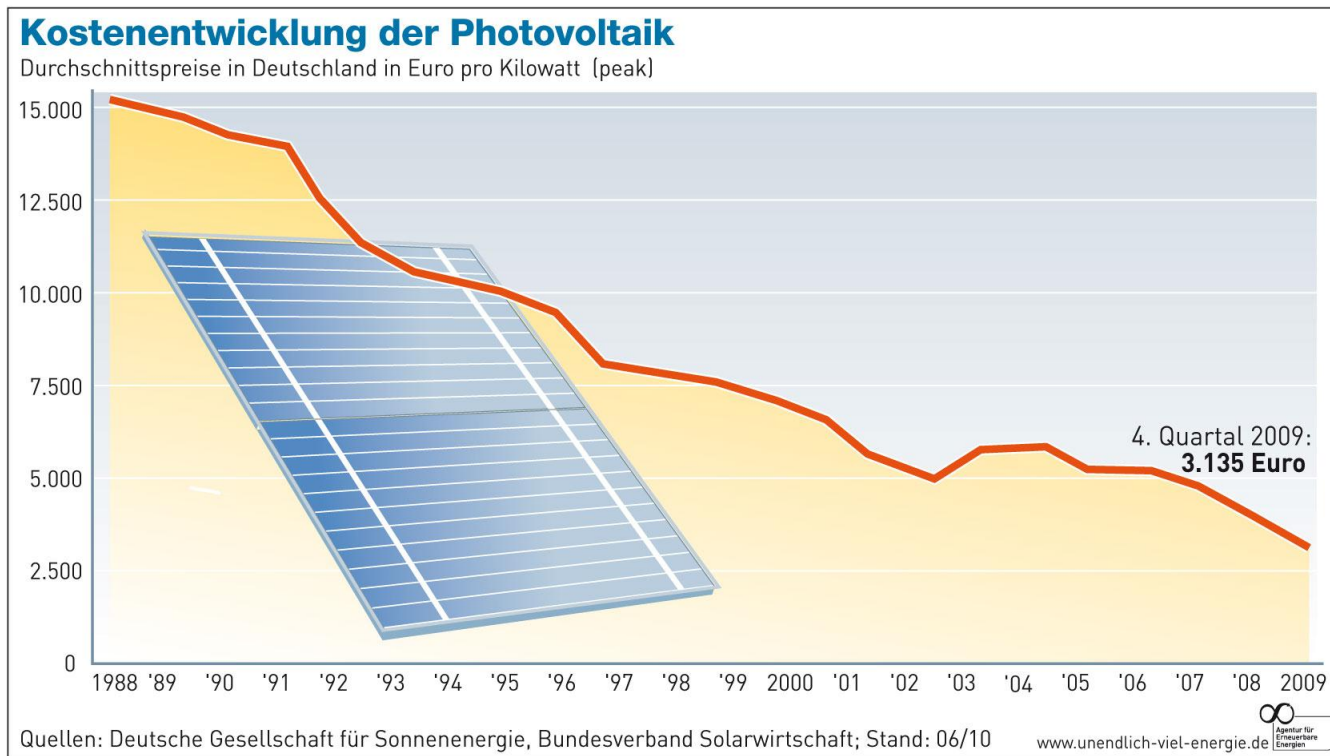
- Interessantes Investitionsobjekt
- Langfristige, gesicherte Rendite
- Risikoarmes Invest
- Grundlage EEG
- EEG als Vorbild für Vielzahl von Staaten



Volkswirtschaft

- Langfristige Stabilisierung der Energiepreise
- Verringerte Abhängigkeit von fossilen Energieträgern
- Verringerung von Umwelt-/ Folgeschäden
- Absenkung des Strompreises durch regenerative Energien möglich (Merit-Order Effekt)

Exkurs: Preis von PV Anlagen



Energiepotential der Sonne

Energielieferung durch Sonne pro Jahr

Ca. $3,9 \cdot 10^{24}$ Joule

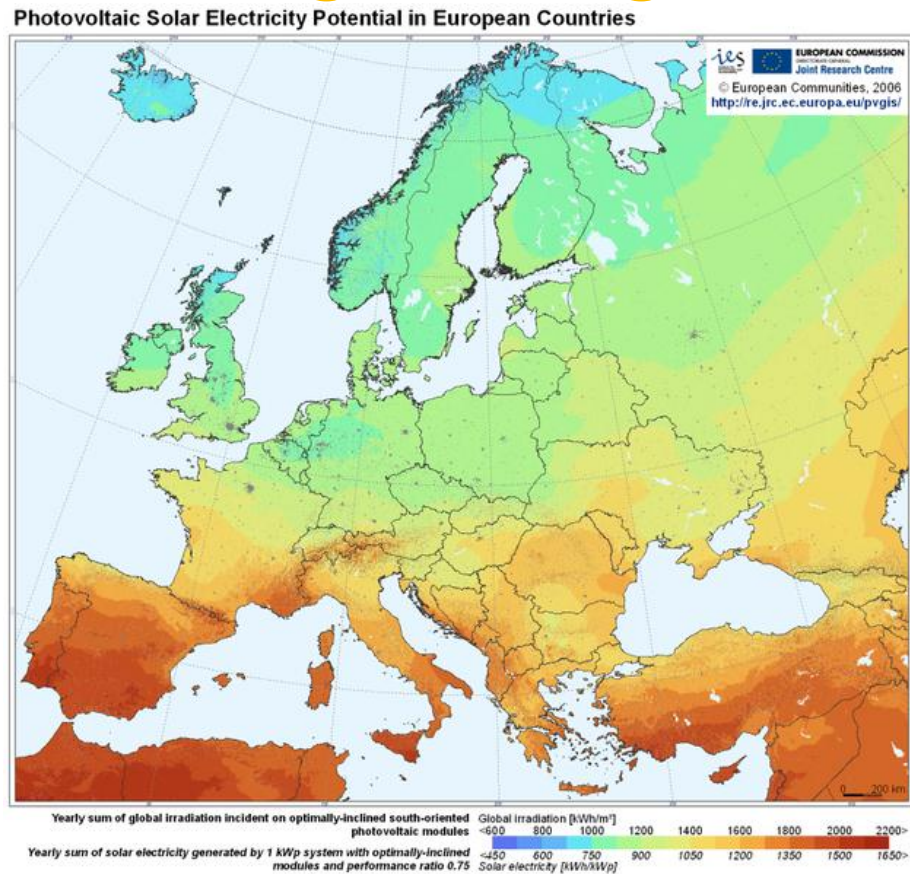
Energiebedarf Welt

Ca. $400 \cdot 10^{18}$ Joule



→ Sonne liefert theoretisch das 10.000-fache der weltweit benötigten Energie

Solare Strahlungsenergie - Verteilung



Herausforderungen und Chancen

Anforderungen für einen Erfolg der Photovoltaik

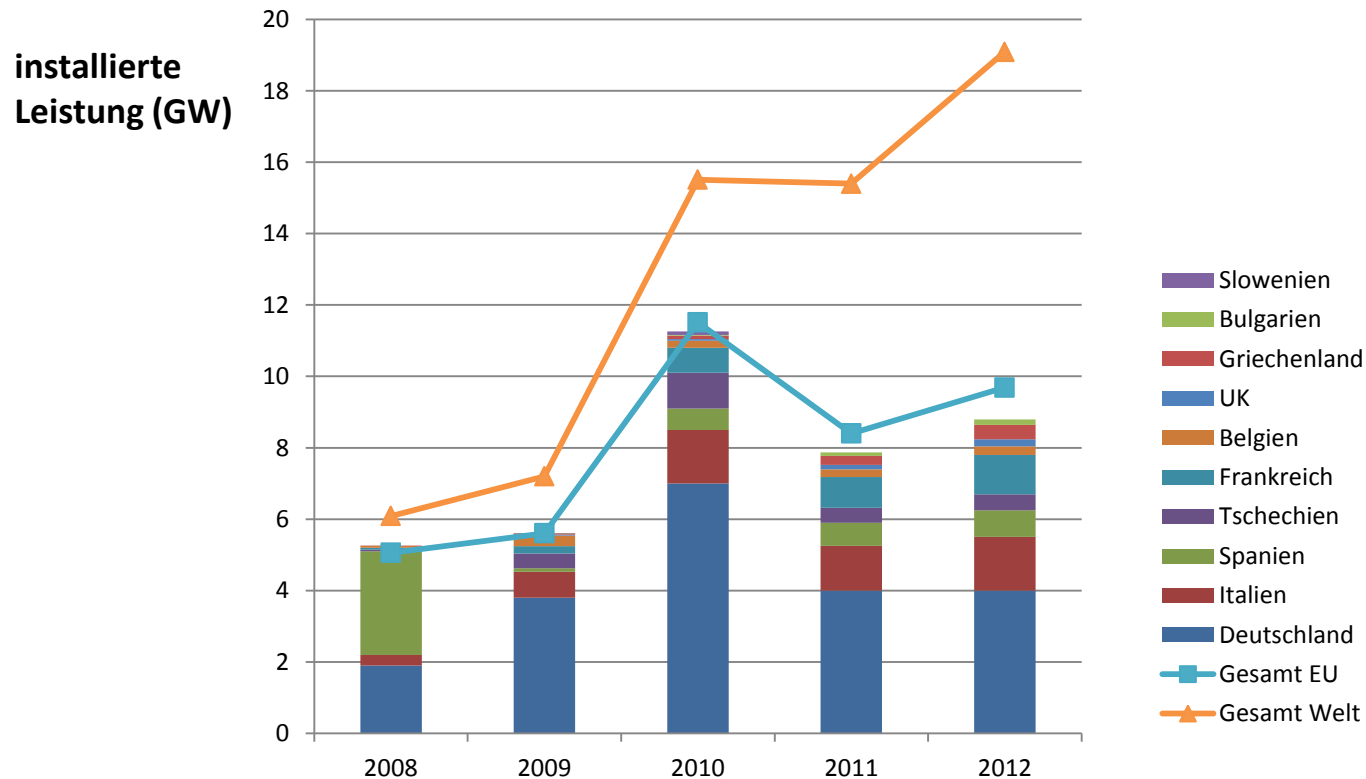
- Absenkung der Stromgestehungskosten auf wettbewerbsfähiges Niveau
- Ausbau der Hoch- und Mittelspannungsnetze nötig
- Intelligentes Stromnetz (Smart Grid)
- Schaffung von Speicherkapazitäten
- Schaffung von politischen Rahmenbedingungen

Zukunftsaussichten

- Zunahme von Großkraftwerken auf Freiflächen und Dächern
- Nutzung von sonnenintensiven Gegenden
- Effizienzsteigerungen durch technologischen Fortschritt
(z.B. Dünnschichttechnologie)

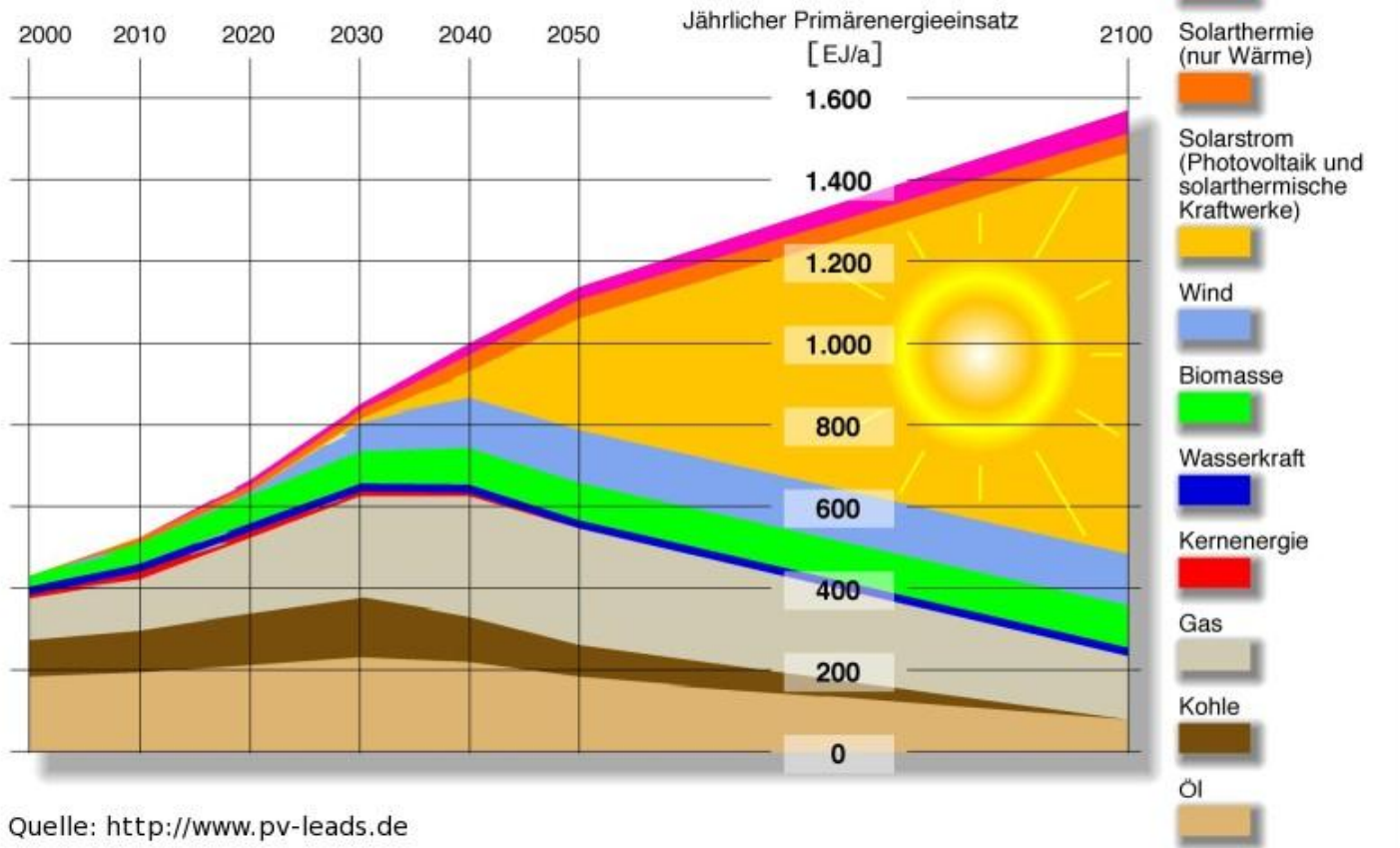
Entwicklung des PV-Marktes

Kurzfristige Stagnation zu erwarten



Veränderung des weltweiten Energiemixes bis 2100

Prognose des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesregierung
Globale Umweltveränderungen



Vielen Dank

