



# Anreize und Weichenstellungen für zukunftsfähige Energiesysteme

Bonn, 26. März 2010

## Politische Ziele Erneuerbarer Energien auf EU-Ebene

- 20 – 20 – 20 Ziele der EU bedeuten für die Energieerzeugung
  - ➔ ca. 35% (250 mtoe – 300 mtoe) Erneuerbare Energien bis 2020
- vorläufige Nationale Aktionspläne (NAP`s) sind eingereicht worden:
  - ➔ 10 Mitgliedsstaaten long/ 5 Mitgliedsstaaten short
- Fazit: Noch unklar, ob Ziele effizient erreicht werden können

# Integration Erneuerbarer Energien

- Der verstärkte Ausbau der Erneuerbaren Energien ist ein zentraler Pfeiler der zukünftigen Energieversorgung
- Der Systemwandel in ein Zeitalter der Energieversorgung ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen hängt hierbei substantziell von einer gelungenen Integration Erneuerbarer Energien ab
- Integration hängt von der effizienten Stabilisierung des Lastgangs ab, d.h. merit order der Speichermöglichkeiten (flexible Gas-KW, Interkonnektoren/Supergrid, Erzeugungsmanagement)

Fazit: Bisher ungelöste Fragen zur Integration von EE und zur günstigen Stromversorgung

## Hauptaspekte der Erneuerbaren Richtlinie 2009/28/EC

### Ziele

- Verpflichtende nationale Ziele der Erneuerbaren Richtlinie für 2020 beim Endenergieverbrauch
- Verpflichtender Ablauf für jeden Mitgliedsstaat von 2014 bis 2020 aufbauend auf 2012 für nicht-verpflichtende Ziele

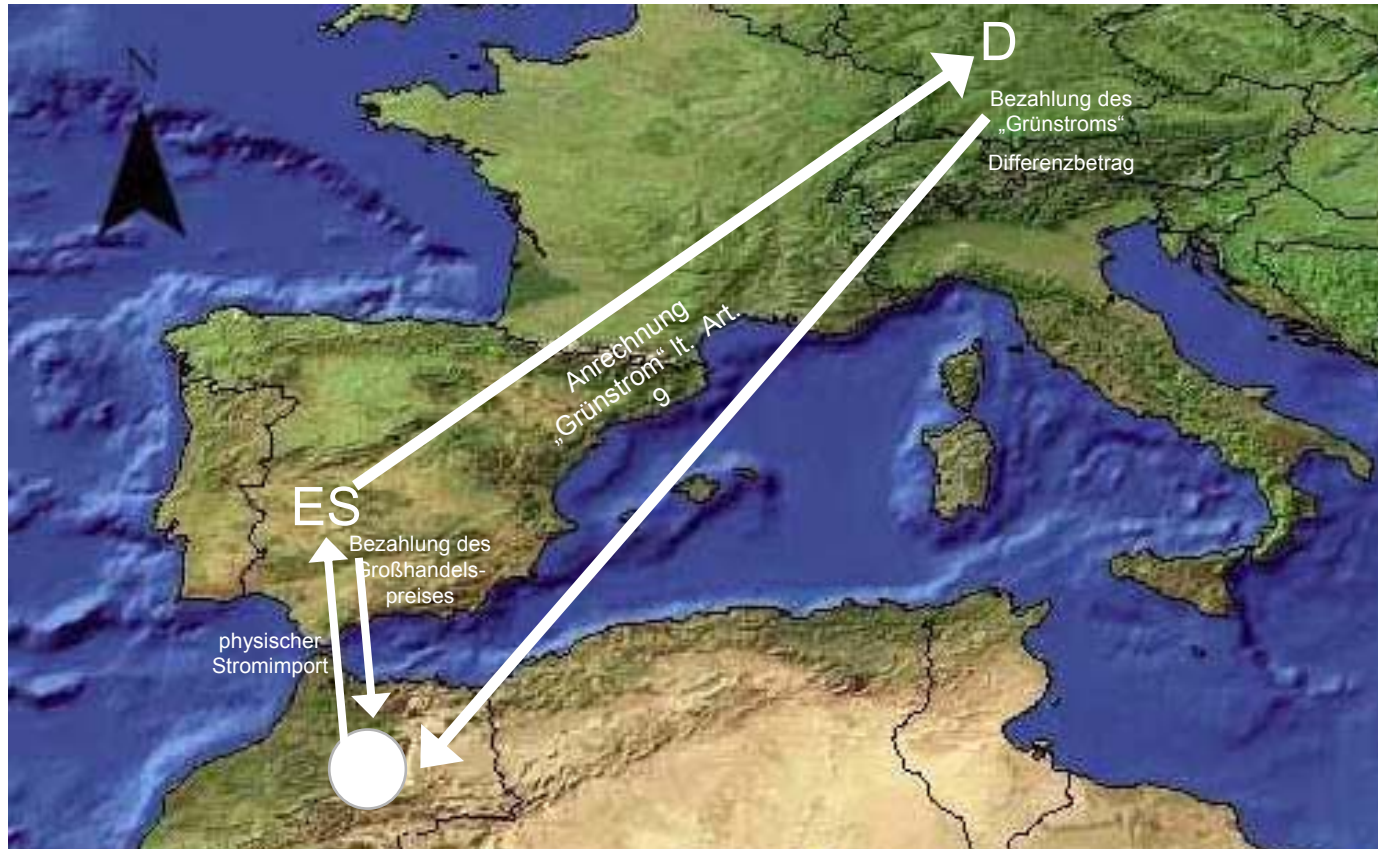
### Kooperations-Mechanismen

- Statistischer Transfer zwischen den Mitgliedsstaaten (Art. 6)
- Joint projects zwischen Mitgliedsstaaten\* (Art. 7) und Drittstaaten (Art. 9)
- Gemeinsame unterstützende Mechanismen zwischen der EU-Kommission und den Mitgliedstaaten (Art. 11)



Wichtigste Bausteine zwischen der EU- Kommission und den Mitgliedsstaaten sind die Nationalen Erneuerbaren Aktionspläne (sog. NREAPs), die auf der Transparenzebene veröffentlicht werden müssen.

# Beispiel für Stromimporte nach Art. 9

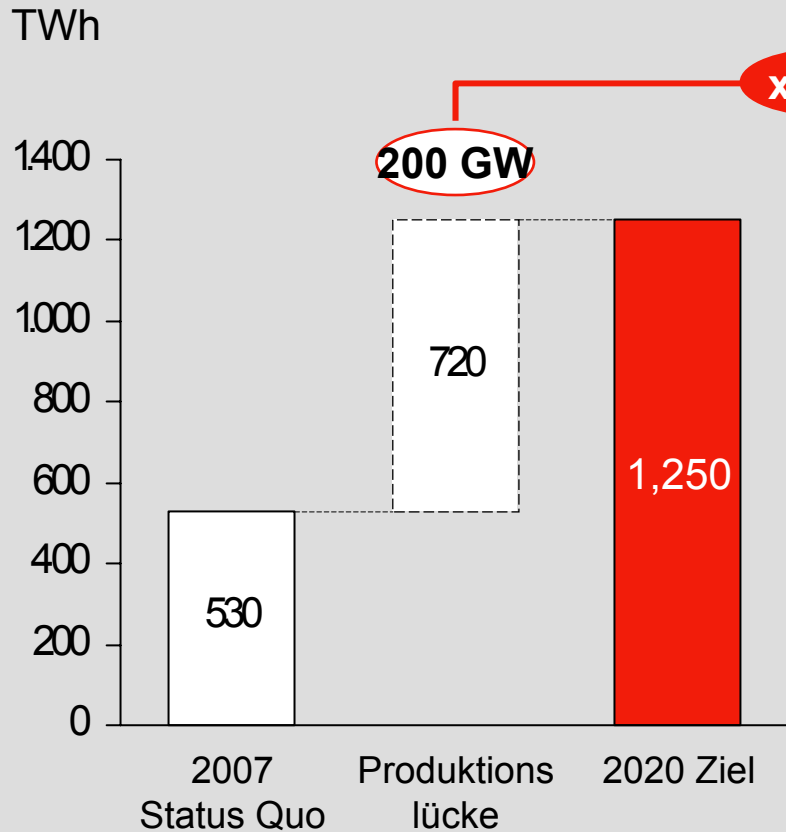


## Desertec: Ziele der DII bis 2020 & 2050

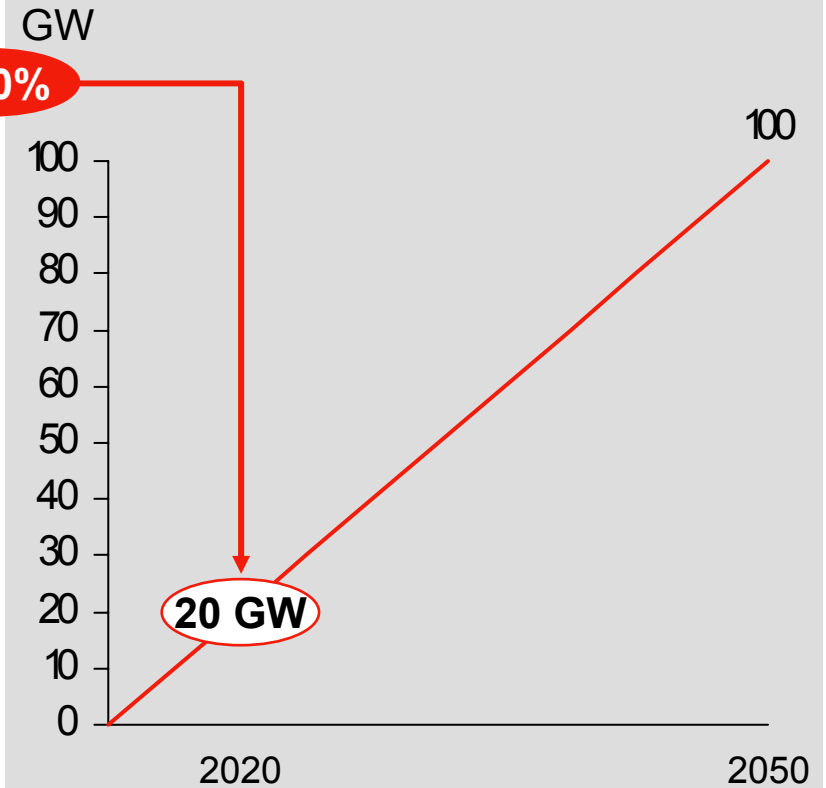
- **Mittelfristige Strategie bis 2020:**
- Projekte der DII dienen zur Umsetzung des Ziels des Mittelmeersolarplans (MSP) von 20 GW Erneuerbare Energien in der MENA Region
- erste Desertec Referenzprojekte werden derzeit in Marokko und Tunesien geplant
  
- **Langfristige Strategie bis 2050:**
- erheblichen Anteil des Strombedarfs für die MENA-Region und 15% des europäischen Strombedarfs zu erzeugen
- Hauptanteil des einmal produzierten Desertec- Stroms bleibt in den Erzeugerländern

Wie groß ist Desertec verglichen mit den EU- Zielen zu Erneuerbare Energien?

### EU-27 Erneuerbaren Ziele bis 2020



### Desertec installierte Kapazität bis 2050

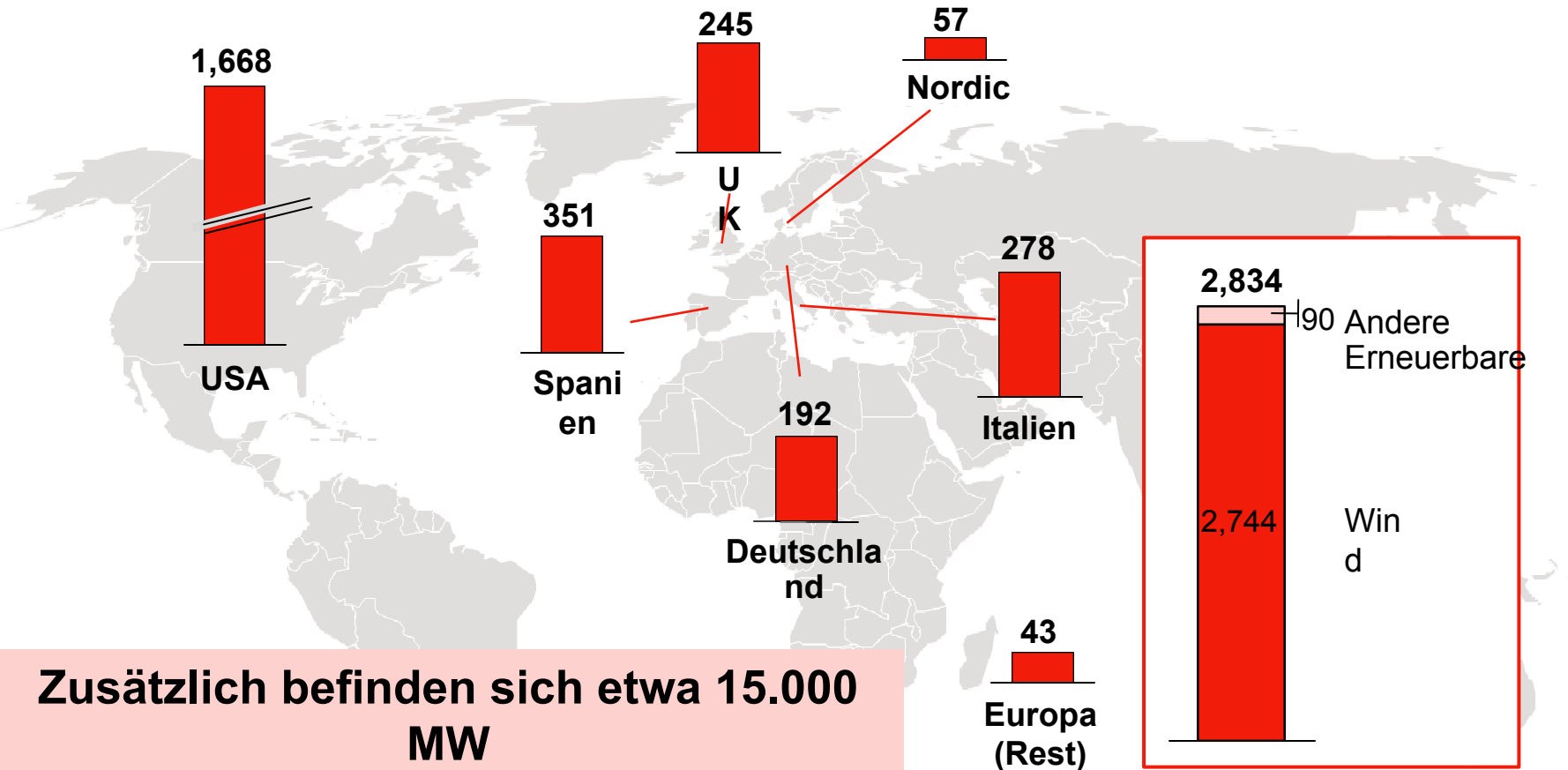


## E.ON'S Engagement bei den Erneuerbaren Energien

- Übergeordnetes Ziel von E.ON ist es, die eigenen spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen um 50% bis 2030 zu reduzieren
- Mit der Gründung der E.ON Climate & Renewables (EC&R) sind die Erneuerbaren Energien zu einem strategischen Schwerpunkt und Teil des Kerngeschäfts geworden
- EC&R wird seine regenerativen Erzeugungskapazitäten weiter ausbauen
  - Von aktuell 2,8 GW auf 4 GW in 2010 und etwa 10 GW in 2015
  - In 2030 soll der Erneuerbaren-Anteil in E.ON's Portfolio mehr als 35% betragen
- Im Zeitraum 2007 – 2011 wird EC&R 8 Milliarden Euro investieren
- Ein Viertel von E.ON's Investitionen in neue Erzeugung fließt in Erneuerbaren-Projekte

# Aktuelle EC&R-Erzeugungskapazitäten: 2.834 MW\*

Installierte Kapazität aus Erneuerbaren Energien in Megawatt (MW), Stand September 2009



**Zusätzlich befinden sich etwa 15.000 MW im Bau oder in der Projekt-Pipeline**

*e-on*

Back-up

## EU: Statistischer Transfer (Art. 6)

- **Abkommen** zwischen den Mitgliedsstaaten – Marktteilnehmer spielen keine Rolle
- Transfer des RES- Betrags von einem Mitgliedsstaat zum anderen, erfolgt durch Abzug bei MS 1 und Aufschlag bei MS 2
- Nur möglich im Falle eines Überschusses bei nationaler Zielerreichung
  
- **Dauer** ein oder mehrere Jahre
- **Transfer tritt in Kraft** nach Ratifizierung der Vereinbarung durch die KOM und von allen beteiligten MS innerhalb von 3 Monaten nach dem Ende jeden Jahres inklusive Menge und Preis der beinhaltenen Energie

## EU: Joint Projects (Art. 7 & 8)

- Bilaterale oder multilaterale **Vereinbarung** zwischen den MS, private Anwender können einbezogen werden
- Erneuerbare Elektrizität, Heizung oder Kühlung, einsatzfähig oder gesteigert nach dem 25.06.2009
- **Bericht** der MS mit Joint Project in ihren Territorien:
  - Anfangs zur KOM, Beschreibung der Installation, Proportionen, die zu einem anderen MS transferiert werden, Identifizierung der Ziel- MS, Spezifizierung des Zeitraumes (nicht länger als 2020), Revision der Notifizierung nur durch die involvierten MS
  - Innerhalb von 3 Monaten nach jedem Jahr des Zeitraumes zur KOM und zu Ziel- MS mit gesamtem produzierten Betrags der Installation und mit dem Betrag, der in Richtung Ziel- MS gerechnet wird
- **Transfer** von RES- Beträgen gültig nach der jährlichen Notifikation

## EU: Kooperationsmechanismen (Art. 11)

- freiwillige Entscheidung von 2 oder mehr MS die Nationalen Kooperationsmechanismen teilweise zu koordinieren oder sich daran zu beteiligen
- RES- Betrag produzierter Energie im Territorium eines MS könnte zum nationalen Gesamtziel eines anderen MS zählen, entweder durch statistischen Transfer oder mit einer Distributionsregelung

### **To do's:**

- Gemeinsame Kooperationsregelungen (keine Unterscheidungen zwischen den Ländern, möglich zwischen verschiedenen Technologien) Für Länder mit Zertifikaten sind die gemeinsamen Ziele für die Unternehmen verpflichtend

## EU – Drittstaaten: Joint Projects (1)

- Bilaterale oder multilaterale **Vereinbarungen** zwischen MS und einem oder mehreren Drittstaaten, Privatanwender können einbezogen werden
- Elektrizität wird in der EU konsumiert, wenn:
  - Nennung des Betrags in der Verbindungskapazität durch alle verantwortlichen TSO in den Drittstaaten der Herkunft, Transport und Zielland
  - Registrierung im Bilanzplan durch die TSO auf der Gemeinschaftsseite
  - Gleicher Zeitraum für Kapazitätsnominierung und Produktion von RES bei der Installierung
- Erneuerbare- Elektrizität- (ohne Heizung oder Kühlung) Projekt einsatzfähig oder gesteigert nach dem 25.06.2009
- Nicht zu unterstützende RES

## EU – Drittstaaten: Joint Projects (2)

- **Berichte der Ziel- MS:**

- Anfangs zur KOM über die Proportion, Beschreibung der Installation, Finanzierungsabsprache (Gegenstand der Vertraulichkeit), Zeitraum (nicht länger als 2020), schriftliche Einverständniserklärung des Drittstaats zur Proportion und zum Zeitraum
- Innerhalb von 3 Monaten nach jedem Jahr des Zeitraums zur KOM and dem Drittstaat mit dem Gesamtbetrag der Installation und dem Betrag, der für das Ziel- MS zählen soll und Beweis der Einhaltung und dem Verbrauch innerhalb der EU

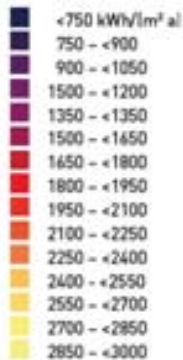
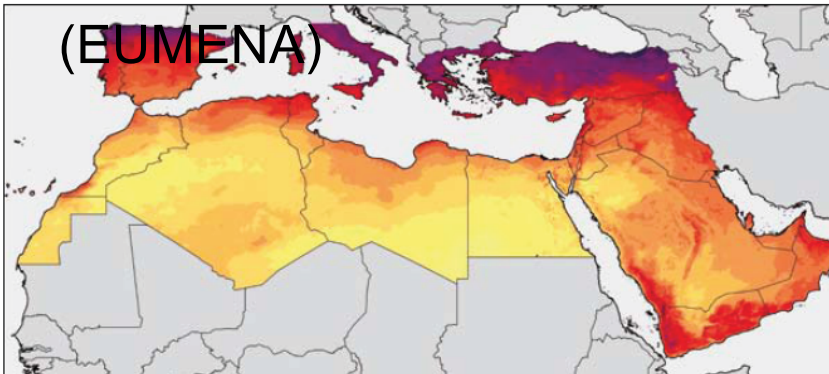
- **Effekt:** importierter Betrag sollte zum nationalen Ziel des Ziel- MS gerechnet werden

- **Ausnahmeregelung für neugebaute Verbindungen:**

Energie der Joint Projects in Drittstaaten könnte in den RES- Betrag einbezogen werden, ohne importiert zu werden, wenn eine Verbindung mit langer Durchlaufzeit zwischen der EU und Drittstaaten, welche für den Energieimport von Joint Projects verfügbar wird und bis zum 31.12.2016 in Baustart ist, aber nicht bis zum 31.12.2020 einsatzfähig, jedoch bis zum 31.12.2020

# Das DESERTEC Konzept in Europa, dem Nahen Osten und Nordafrika

(EUMENA)



Potential für Solarenergie im Norden und Süden des Mittelmeerraumes und ihre geographische Verteilung

Quelle: MED-CSP 2005, German Aerospace Center DLR

- Inanspruchnahme von Erneuerbaren Energien mit dem Fokus auf Solarenergie aus der Wüste, der größten vorhandenen Energieressource der Welt
- Mehr als 90% der Weltbevölkerung lebt in Regionen, die weniger als 3,000 km von einer Wüste entfernt sind und so mit Solarenergie versorgt werden könnten
- Ganzheitlicher Ansatz
- Integration von Erneuerbaren Energien und der dazugehörigen Infrastruktur ("Super Grid")
- Sozio-ökonomische Entwicklung
- Ausweitung auf Wasserversorgung, Biomasse etc.
- Das DESERTEC Konzept unterstützt die Regierungs-initiativen der EU und MENA im