

# Was bringt das neue Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)?

## 1. CO2-Vermeidung

- EEG-CO2-Vermeidung 2007: 58 Mio. t CO2
- EEG-CO2-Vermeidung 2020: rund 114 Mio. t CO2
- Bis 2020 müssen gegenüber 2007 etwa 250 Mio. t eingespart werden, um das Klimaschutzziel (-40% Treibhausgase gegenüber 1990) zu erreichen. Der Ausbau Erneuerbaren Energien bei Strom, Wärme und Kraftstoffe leistet mit 75 Mio. t Minderung etwa 30% des Gesamtbeitrags.

## 2. Steigerung des EE-Anteils am Stromverbrauch auf 30% bis 2020

Dieses Ziel kann erreicht werden durch:

- Steigerung der Energieproduktivität um 3% pro Jahr (entspricht Stromeinsparung von ca. 11% bis 2020) und
- folgenden EE-Ausbau bis 2020:

	Stromproduktion in 2020 (TWh/a)	Installierte Leistung in 2020 (MW)
EE-Gesamt	180	rund 65.000
Wind an Land	53	28.000
Wind Offshore	39	10.000
Biomasse	42	6.100
Wasserkraft	24	5.100
Photovoltaik	13	15.000
Geothermie	2	280

## 3. Mehr Innovationen

### **Spartenübergreifend**

- Entwicklung Informationstechnologie durch Anforderung der ferngesteuerten Steuerbarkeit von EE-Anlagen (§ 6)

### **Windenergie an Land**

- Technikentwicklung für Windenergieanlagen, um Netzdienstleistungen zu erbringen
- Effizienzsteigerung durch Stärkung des Repowering (damit höherer Energieertrag bei weniger Anlagen)
- ggf. Optimierung Betriebsstrategie durch Einspeisemanagement (begrenzt)

## Windenergie auf dem Meer (Offshore)

- Entwicklung, Erprobung und großtechnische Anwendung der kompletten Offshore-Windeenergie-Wertschöpfungskette (WEA, Fundierungen, HGÜ-Kabel, Infrastruktur zum Aufbau der Anlagen, etc.) im tiefen Meer bei großer Entfernung von der Küste (weltweit bislang kaum Erfahrungen)
- Höhere Vergütung in den kommenden Jahren durch Frühstarterbonus wird diese Entwicklung noch beschleunigen

## Photovoltaik

- Erhöhter Druck auf Kostensenkung durch höhere Degression; kann von der Industrie geleistet werden. Bisherige Erfolge bei der Kostensenkung (bei Entwicklung von Dünnschichtverfahren, Materialeinsparungen, Optimierung von Produktionsprozessen, Steigerung der Wirkungsgrade, etc.) lassen das realistisch erscheinen.

## Geothermie

- Entwicklung und Nutzung neuer Technologien durch den Bonus für petrothermale Techniken (Nutzung der Wärme aus heißem Gestein und nicht aus Thermalwasser). Dadurch Weiterentwicklung von Bohrtechnik und Pumpentechnologie sowie innovativen Prozessen zur Erzeugung von Strom und Wärme. Vorteil: deutliche Erhöhung der Potenziale.

## Wasserkraft

- Innovative Technologien für die Verbesserung der Umweltverträglichkeit (z.B. Fischauf- und -abstieg, Durchgängigkeit) - vgl. z.B. Rheinfelden, erst in Verbindung mit der Modernisierung konnten vorbildliche ökologische Maßnahmen mit Pilotcharakter umgesetzt werden.
- Meeresenergie: mit der Erhöhung der (Wasserkraft-)Vergütung werden erste Demo-/Pilotprojekte insbesondere auch deutscher Wasserkraftanlagen-Unternehmen auch in deutschen Gewässern wahrscheinlich. EEG kann traditionsreiche deutsche Wasserkraftbranche unterstützen, ihr Portfolio für neue innovative Technologien zu erweitern und in deutschen Gewässern zu erproben.

## Was bringt die EEG-Neufassung für die Wirtschaft?

### 1. Umsätze

- **2007: Gesamtumsatz mit EE** in D (Installation Neuanlagen + Betrieb): **rd. 25 Mrd. €**, davon **Strombereich, EEG** getrieben, **rd. 2/3** (17 Mrd. €)
- Inlands-Neuinstallationen/Umsätze bei Wind-Land und Bioenergie waren 2007 erstmals rückläufig; **diesem Trend wirken die neuen Regelungen entgegen**. Der strategisch wichtige **Inlandsmarkt** wird **gestärkt**; die **Exportposition** dt. Unternehmen weiter verbessert!
- **Kumulierter Inlandsumsatz mit EE im Strombereich bis 2020: über 100 Mrd. €** positive Auswirkungen der Novelle u. a. auf Bau von Nahwärmenetzen, Wind und Geothermie

## 2. Arbeitsplätze

- **2007: rd. 250.000 Arbeitsplätze für EE gesamt** (Strom, Wärme, Mobilität), davon mind. **150.000 (60 %)** dem EEG zuzurechnen
- Novelle sichert Beschäftigung in allen Branchen, z. B. PV (Handwerk !) und Wind, positive Auswirkungen auf ländlichen Raum (Biomasse)
- Vorsichtige Schätzung für 2020: **Beschäftigungsbeitrag aller EE** dann bereits **mind. 400.000 AP**, d.h. Plus ggü. 2007 von rd.150.000 AP (Andere Quellen erwarten für 2020 sogar 500 – 700.000 AP)

## 3. Gestärktes EEG hilft, Energieimporte zu vermeiden/mehr Unabhängigkeit

Vermiedene Brutto-Energieimporte durch Strom aus EE (gesamte EE deutlich höher) in Mrd. €	2007	2010	2015	2020
	1,3 (netto 1,0 <sup>1</sup> )	1,7	2,5	3,3

## Was kostet die EEG-Neufassung?

Alle Werte in heutigen Preisen (2007), wichtige **ökonomische Nutzenaspekte** bleiben **unberücksichtigt; z.B.** vermiedene externe Kosten durch EEG (2007: 5,8 Mrd. €/2020: > 10 Mrd. €), ersparte Energie-Importe (2007: 1,3 Mrd. €/2020: 3,3 Mrd. €), Merit-Order Effekt.

### 1. EEG-Gesamtkosten (Differenzkosten) nach Novelle in Mrd. €(genauer siehe unter 4.)

	2007	2010	2015	2020
Mrd. €	4,3	6,3	7,1	5,9

### 2. Kosten für Referenz-Haushalt (Verbrauch 3.500 kWh/Jahr)

	2007	2010	2015	2020
€/ Monat	3,00	4,40	5,00	4,50
Cent / kWh	1,0	1,5	1,7	1,5

Aber: Für sparsame Energieverbraucher kostet das EEG deutlich weniger!!

Beispiel: sparsamer Kleinhaushalt (berechnet mit Angaben aus der 3. Zeile der Tabelle):  
2010 mit **EEG-Kosten von €15 / Jahr** (1,5 Cent/kWh x 1.000 kWh) bzw. 1,25 €/Monat

### 3. Unterstellte Strompreisentwicklung (Börsenpreis im Großhandel)

O. g. Berechnungen liegt folgende Annahme zur Entwicklung des Strom-Börsenpreises zugrunde:

	2007	2010	2015	2020
Cent/kWh	4,9	5,1	5,3	6,0

<sup>1</sup> Biomasse-Importe saldiert

Jüngste Entwicklung zeigt: diese Annahmen sind deutlich zu niedrig (Grundlast-Futures für 2009 aktuell über 7 ct/kWh).

D.h.: Die Kostengrößen (einschl. Angaben im Regierungsentwurf) sind **bewusst konservative Abschätzungen**. Bei weiter deutlich steigenden Börsenpreisen können Kosten in **Größenordnung von bis zu 1/3 niedriger** liegen.