

Einspeisevergütungsregelungen in der Europäischen Union

Vortrag im Rahmen des Seminars
Netzintegration dezentraler Energiesysteme

Lukas Emele

14. Januar 2010

Gliederung

- 1 Ausbauziele der Europäischen Union
- 2 Instrumente zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien
 - Einspeisevergütung
 - Bonusvergütung
 - Mengenregelung
 - Investitionszuschüsse
 - Steuerliche Vergünstigungen
 - Kredite und Kreditgarantien
 - Sonstige Instrumente und Mischsysteme
- 3 Vergleich und Bewertung

Ausbauziele der Europäischen Union



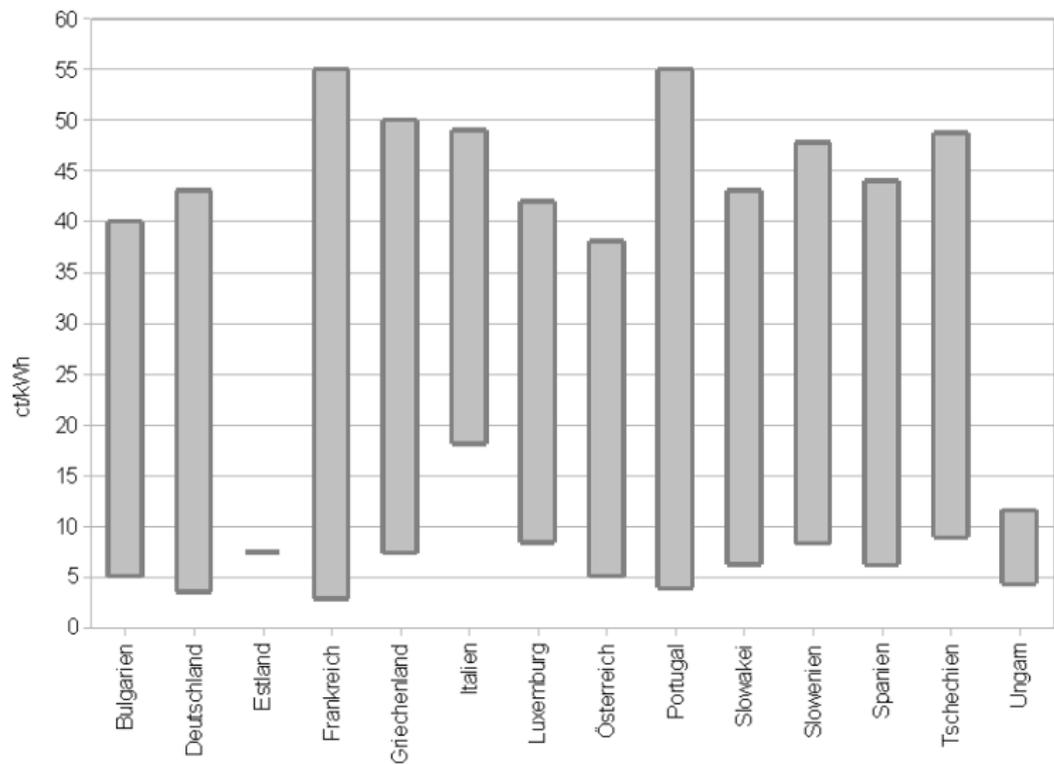
- Herausforderungen:
 - Klimawandel → Reduktion der Treibhausgasemissionen
 - Sicherung der zukünftigen Energiebereitstellung
 - internationale Konkurrenzfähigkeit bei den Erneuerbaren-Energien-Technologie erhalten
- Ziel der EU für 2010: **21 %** des Stroms regenerativ (bisher 12,9 %)
- Ziele heruntergebrochen auf nationale Ziele
- den Mitgliedsstaaten ist der Weg freigestellt

Energieeinspeisevergütung

- Betreibern von Erneuerbaren-Energien-Anlagen haben Anspruch auf einen Netzanschluss
- Vergütung garantiert
- feste Einspeisevergütung
- variable Einspeisevergütung (→ Finnland, Lettland)
- Vergütung variiert in der Regel je nach Technologie
- Vergütungstarife oft degressiv gestaltet
- Kostenumlage auf Endverbraucher von Strom



nationale Energieeinspeisevergütungstarife



nationale Einspeisevergütungstarife

Staat	Wind Onshore	Wind Offshore	Photovoltaik	Solarthermie
Bulgarien	7,2– 9,5	—	36,7–40,0	—
Deutschland	5,0–10,2	3,5– 15,0	31,9–43,0	—
Estland	7,4	7,4	7,4	7,4
Frankreich	2,8–13,0	2,8–13,0	30,0– 55,0	—
Griechenland	7,3– 8,5	7,3– 8,5	40,0– 55,0	23,0–27,0
Irland	5,7– 14,0	14,0	—	—
Italien	30,0	—	36,0–49,0	—
Luxemburg	8,3	—	37,0–42,0	—
Österreich	9,3	—	25,0–38,0	—
Portugal	4,6	—	35,0– 55,0	15,0– 29,3
Slowakei	8,1	—	42,5–43,1	—
Slowenien	9,5	—	29,0–47,8	—
Spanien	6,1– 7,3	—	18,4–44,0	21,6–26,9
Tschechien	8,8	—	48,3–48,7	—
Ungarn	4,2–11,5	—	10,3	4,2–11,5

alle Angaben in €/kWh, gerundet auf eine Dezimalstelle

Maxima sind **fett** markiert

nationale Einspeisevergütungstarife

Staat	Biogas	Biomasse	Wasser- kraft	Wellen, Gezeiten	Geo- thermie	Lauf- zeit
Bulgarien	8,8–11,0	8,8–11,0	5,0	—	—	15–25
Deutschland	7,8– 28,7	7,8–22,7	3,5–12,7	—	10,5–27,0	15–20
Estland	7,4	7,4	7,4	7,4	—	12
Frankreich	7,5–14,0	4,9– 5,9	6,1–10,3	15,0	12,0– 15,0	15–20
Griechenland	7,3– 8,5	7,3– 8,5	7,3– 8,5	—	—	10–20
Irland	12,0	7,2	7,2	22,0	—	15
Italien	28,0	18,0– 28,0	22,0	34,0	20,0	15–20
Luxemburg	12,0–15,0	11,0–14,5	8,5–10,5	—	—	15–20
Österreich	10,4–19,0	5,0–15,0	—	—	7,5	13–15
Portugal	3,8– 9,2	7,5– 8,2	4,5	—	—	5–25
Slowakei	9,6–16,0	11,3–12,6	6,2–10,9	—	19,6	15
Slowenien	14,1–16,0	16,7–22,5	8,2–10,5	—	15,2	15
Spanien	8,1–15,9	8,1–15,9	7,0– 7,8	—	6,5– 6,9	15–26
Tschechien	13,4–15,6	9,7–17,0	10,2	—	17,0	15– 30
Ungarn	4,2–11,5	4,2–11,5	4,2– 7,2	—	4,2–11,5	—

alle Angaben in €/ct/kWh, gerundet auf eine Dezimalstelle

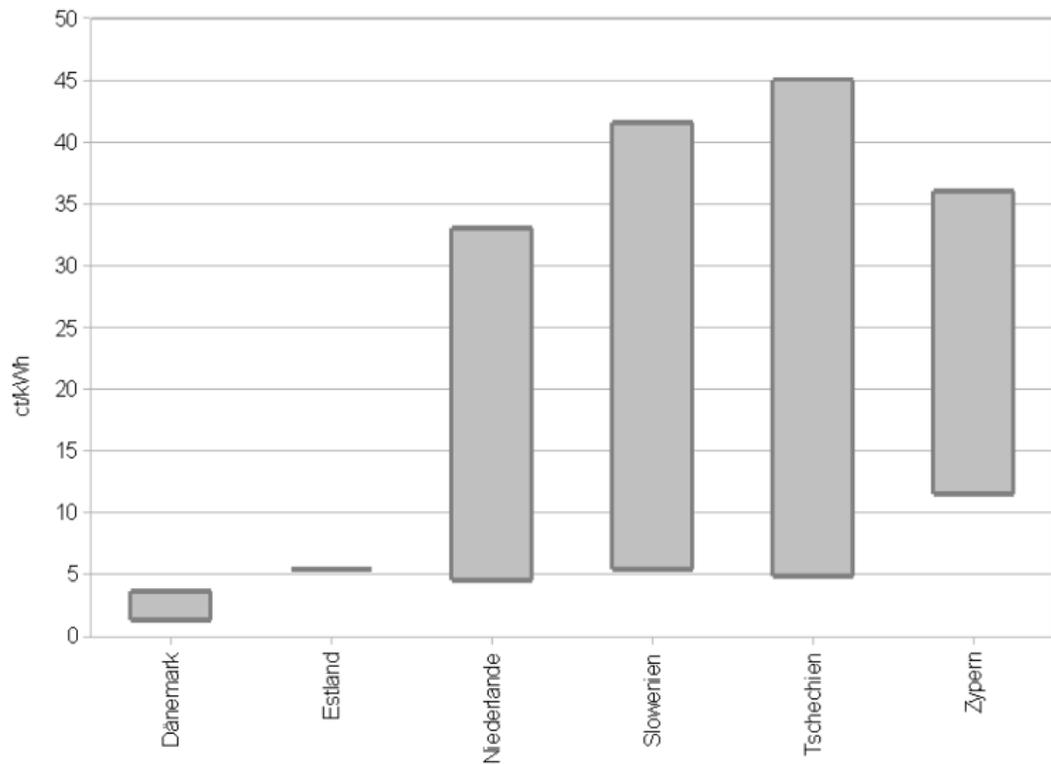
Maxima sind **fett** markiert

Bonusvergütung (Prämienmodell)

- Betreibern von Erneuerbaren-Energien-Anlagen haben Anspruch auf einen Netzanschluss
- Einspeisepreis wird zwischen Anlagenbetreiber und Netzbetreiber frei verhandelt
- zusätzlich garantierte Bonusvergütung
 - Bonus variiert in der Regel je nach Technologie
 - Bonus oft degressiv gestaltet
- Kostenumlage auf den Stromendverbraucher



nationale Bonusvergütungstarife



nationale Bonusvergütungstarife

Staat	Wind Onshore	Wind Offshore	Photovoltaik	Solarthermie	Biogas
Dänemark	3,4–3,6	1,3	—	—	—
Estland	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Niederlande	4,5	—	33,0	—	7,9
Slowenien	8,7–9,5	5,4	26,9–41,5	—	6,2– 16,0
Tschechien	6,2	—	44,6– 45,0	—	7,6– 9,7
Zypern	16,7	—	34,0–36,0	—	11,5

Staat	Biomasse	Wasserkraft	Wellen, Gezeiten	Geothermie	Laufzeit
Dänemark	2,0	—	—	—	10–20
Estland	5,4	5,4	5,4	—	12
Niederlande	6,2	—	—	—	12–15
Slowenien	10,3– 22,4	7,7– 10,5	—	15,2	∞
Tschechien	3,9–11,1	4,8	—	11,9	15–30
Zypern	13,5	—	—	—	20

alle Angaben in €/ct/kWh, gerundet auf eine Dezimalstelle
Maxima sind **fett** markiert

Mengenregelung (Quotenmodell)

- Staat legt jährlich steigende Quote für erneuerbare Energien fest
- Stromhändler weisen Quoteneinhaltung durch Zertifikate nach
→ Strafzahlungen bei Nichterfüllung
- Betreiber von Erneuerbaren-Energie-Anlagen erhalten Zertifikate (z.B. 1 Zertifikat pro erzeugter MWh)
- Zertifikate werden gehandelt
- Einspeisepreis wird zwischen Anlagenbetreiber und Netzbetreiber frei verhandelt
- erneuerbarer Strom wird in zwei Produkte aufgespalten:
 - physikalischen Strom
 - „Öko“
- Kostenumlage auf den Stromendverbraucher

nationale Quoten

Staat	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Belgien	4,9 %	5,3 %	6,0 %	7,0 %	8,0 %	9,0 %
Italien	5,3 %	6,1 %	6,8 %	7,6 %	—	—
Lettland	47,7 %	49,3 %	—	—	—	—
Polen	8,7 %	10,4 %	10,4 %	10,4 %	10,9 %	11,4 %
Rumänien	6,3 %	8,3 %	8,3 %	8,3 %	9,0 %	10,0 %
Schweden	17,0 %	17,9 %	17,9 %	17,9 %	8,9 %	9,4 %
Vereinigtes Königreich	9,7 %	10,4 %	11,4 %	12,4 %	13,5 %	14,4 %

Staat	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Belgien	10,0 %	10,5 %	11,0 %	11,5 %	12,0 %	12,5 %
Italien	—	—	—	—	—	—
Lettland	—	—	—	—	—	—
Polen	11,9 %	12,4 %	—	—	—	—
Rumänien	10,8 %	12,0 %	13,2 %	14,4 %	15,6 %	16,8 %
Schweden	9,7 %	11,1 %	11,1 %	11,1 %	11,2 %	11,2 %
Vereinigtes Königreich	15,4 %	15,4 %	15,4 %	15,4 %	15,4 %	15,4 %

Investitionszuschüsse

- Staat zahlt Zuschüsse zu Investitionskosten
- Höhen variieren zwischen 10 und 70 %
- Zuschüsse oft gedeckelt
- meist werden nur bestimmte Technologien gefördert
- Kosten trägt der Staat → Steuerzahler
- Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Schweden, Slowakei, Slowenien, Vereinigtes Königreich, Zypern

Steuerliche Vergünstigungen

- Stromsteuer
 - Verzicht/Reduktion von erhobenen Steuern (Energiesteuer, Klimaschutzabgabe, Umweltsteuer, Verbrauchssteuer etc.)
 - Finnland, Niederlande, Polen, Schweden, Slowakei, Vereinigtes Königreich
- Umsatzsteuer
 - auf den Kaufpreis von Erneuerbaren-Energien-Anlagen reduzierte Umsatzsteuer
 - Portugal
- Einkommen- und Unternehmensteuern
 - Absetzbarkeit der Investitionskosten und/oder Erträge nicht steuerpflichtig
 - Belgien, Luxemburg, Niederlande, Spanien, Tschechien
- Grundsteuer
 - reduzierter Grundsteuersatz für Windanlagen
 - Schweden

Kredite und Kreditgarantien

- staatlicher Fonds bietet günstigen Kredit für EE-Anlagen
 - Polen: 75 % der Projektkosten
 - Slowenien: 90 % der Projektkosten

- Staat gibt Kreditgarantie
 - Dänemark: Kreditgarantien zur Erstellung von Windgutachten

Sonstige Instrumente und Mischsysteme

- Mengenregelung mit variabler Einspeisevergütung
 - Lettland

- Net-Metering
 - Differenz zwischen Stromeinspeisung und Stromverbrauch wird gemessen
 - wird mehr Strom eingespeist als verbraucht, so wird dies vergütet
 - Malta: 6,99 €ct/kWh für Photovoltaik

Zwischenstand beim Erreichen der Ziele

		AT	BE	BU	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE	IT
Electricity	2004-2006 growth	☺	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺
	progress towards target	☹	☺	☹	☹	☹	☺	☹	☹	☹	☺	☹	☺	☺	☺
		LV	LT	LI	MT	NL	PO	PT	RO	SK	SI	RS	SW	UK	EU
Electricity	2004-2006 growth	☹	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☺	☺	☺
	progress towards target	☹	☹	☺	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☹	☺

Quelle: Europäische Kommission, modifiziert

	rot	gelb	grün
Veränderung	≤0 Prozentpunkt	>0-1 Prozentpunkt	>1 Prozentpunkt
Fortschritt	0-33 %	34-66 %	67-100 %

Erfolg

- bestbewertet (zwei grüne 😊)
 - Deutschland und Ungarn → Einspeisevergütung
 - Niederlande → Bonusvergütung und Subventionen
 - größtes Wachstum 2004–2006
 - Deutschland, Griechenland, Irland, Italien, Slowakei, Ungarn → Einspeisevergütung
 - Niederlande → Bonusvergütung
 - Belgien, Italien → Mengenregelung
- Systeme mit langfristig stabilen Bedingungen haben größeren Erfolg

- Webseite *Rechtsquellen für die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien (RES LEGAL)* des Bundesumweltministeriums. <http://www.res-legal.de>
- Europäische Kommission.
<http://ec.europa.eu/energy/renewables/>
 - Fortschrittsbericht „Erneuerbare Energien“ der EU-Kommission.
 - Commission staff working document - The Renewable Energy Progress Report.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Gibt es Fragen?