

Bei all den Diskussionen um die Förderung erneuerbarer Energien entsteht der Eindruck, wir Deutschen seien die Einzigen, die sich das Erreichen der Klimaziele zusätzlich zum EU-Emissionshandel durch weitere Fördermaßnahmen erneuerbarer Energien etwas kosten ließen. Stimmt dieser Eindruck? Um diese Frage zu beantworten, hat das Council of European Energy Regulators (CEER) eine Studie zur Förderung erneuerbarer Energien angefertigt (vgl. CEER 2011). In dieser wurden die Förderausgaben 15 europäischer Länder¹ aus dem Jahr 2009² gesammelt und verglichen.

In allen betrachteten Ländern werden zusätzliche Anreize, in erneuerbare Technologien zur Stromerzeugung zu investieren, geschaffen, um die nationalen Ziele bezüglich des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch im Jahr 2020 zu erreichen. Wie diese zusätzlichen Fördermechanismen ausgestaltet sind und wie sie finanziert werden, unterscheidet sich dabei von Land zu Land.

Fördermechanismen

Das Instrumentarium zur Förderung erneuerbarer Energien mittels Subventionen umfasst in den betrachteten Ländern Einspeisetarife bzw. Einspeiseprämien, den Handel von Grünstromzertifikaten und die Methode des Call for Tenders.

Einspeisetarife sind Subventionen, die als festgelegter Satz pro produzierte kWh an den Erzeuger gezahlt werden. Bei Einspeiseprämien hingegen bekommen die Erzeuger den allgemein gültigen Großhandelspreis plus eine zusätzliche Prämie. Unterschiede zwischen den Systemen der Einspeisevergütung bestehen nicht nur zwischen Tarif- und Prämiensystemen, sondern auch hinsichtlich der weiteren Ausgestaltung. Die Vergütungsdauer variiert in Europa zum Beispiel zwischen zwölf Jahren (Estland) und der Lebenszeit der Anlage (Malta). Weitere Unterschiede bestehen u.a. bezüglich der Degression der Vergütung, der Staffelung der Vergütung nach Anlagengröße und der geförderten Technologie (vgl. Río 2012). Einspeisevergütungen sind häufig verbunden mit der Priorität der Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien.

Einen eher marktbasierter Fördermechanismus stellt der Handel von Grünstromzertifikaten dar. Wie im System der Einspeiseprämien erhalten die Produzenten von Strom aus erneuerbaren Energiequellen den marktüblichen Strompreis. Zusätzlich dazu erhalten sie pro produzierte MWh grünen Stroms ein Grünstromzertifikat, über dessen Handel sie zu-

sätzliche Einnahmen generieren. Die Nachfrage nach diesen Zertifikaten wird durch teilweise freiwillige, teilweise verbindlich, von der Regierung vorgegebene Quoten erzeugt, die den Stromanbietern vorgeben, wie viele sie von den Zertifikaten pro Jahr vorzulegen haben. In dem Fall, in dem Stromanbieter gleichzeitig selbst auch Strom aus regenerativen Quellen produzieren, können sie sich diesen Strom anrechnen lassen.

Eine weitere Fördermethode, die in der EU ausschließlich noch in Frankreich zur Förderung von Biomasse Anwendung findet, ist die Methode des Call for Tenders. Dies ist eine unetstetige Methode der Förderung bei der von der Regierung festgelegte Produktionsaufträge für Strom aus spezifischen Technologien, im Fall Frankreichs aus Biomasse, ausgeschrieben werden. Der Produzent, der den niedrigsten Preis pro kWh bietet, erhält den Zuschlag für die entsprechende Subvention (vgl. Meyer 2003).

Finanzierung der Förderung

Die Finanzierung kann in vier Kategorien eingeteilt werden. In Spanien besteht derzeit eine Diskussion, ob die Fördermittel über allgemeine Steuern finanziert werden sollen, um somit die gesamte Bevölkerung an den zusätzlichen Kosten für eine grünere Energieerzeugung zu beteiligen. In den übrigen Staaten, von denen diesbezüglich Informationen vorliegen, zahlt jeweils der Kunde, das heißt der Verbraucher und nicht der Steuerzahler.

Ein Beispiel für die zweite Finanzierungs-kategorie ist Deutschland³, wo die Kosten der Förderung mittels eines Aufschlags auf den Strompreis (EEG-Umlage) auf alle Stromkunden umgelegt werden. Die fixen technologiespezifischen Einspeisetarife, die den deutschen Fördermechanismus darstellen, werden von den Verteilungsnetzbetreibern (VNB) an die Produzenten von Strom aus erneuerbaren Energien bezahlt. Die VNB werden durch die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) für die Mehrkosten kompensiert. Die vier deutschen ÜNBs gleichen die Mehrkosten, die durch die Zahlung der Einspeisetarife entstehen, über ihre vier Regelzonen aus und stellen den Stromanbietern deutschlandweit den gleichen Strompreisaufschlag in Rechnung, der diesen wiederum dem Endkunden als »EEG-Umlage« auf die Stromrechnung schreibt. Hierbei werden die Mehrkosten direkt bis zum Endverbraucher durchgereicht.

Ein ähnliches System findet Anwendung in Ländern, in denen erneuerbare Energien durch den Handel von Grünstromzertifikaten⁴ gefördert werden. In Schweden wurde

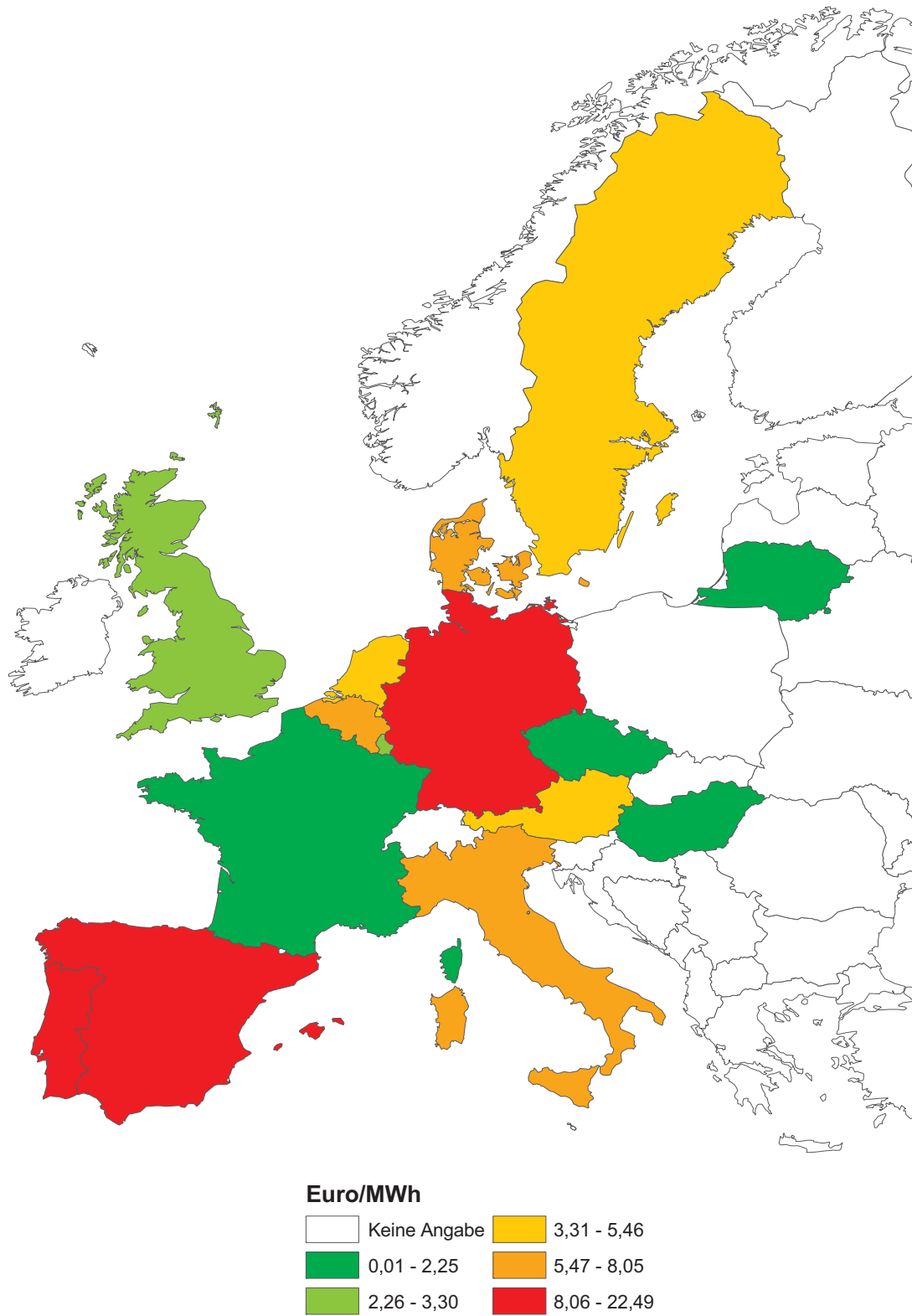
¹ Diese Länder sind Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Ungarn, Italien, Litauen, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Spanien, Schweden, Tschechische Republik.

² Hierbei handelt es sich um die derzeit aktuellsten Daten, die verfügbar sind. Das CEER arbeitet daran, diese Daten zu aktualisieren und als Zeitreihen zur Verfügung zu stellen.

³ In Belgien, Österreich, der Tschechischen Republik und Ungarn ist die Finanzierung ähnlich geregelt.

⁴ Vgl. Abschnitt Fördermechanismen.

Abb. 1
Ausgaben zur Förderung erneuerbarer Energien pro verbrauchte Einheit Strom 2009



Quelle: CEER (2011, 11).

ein solcher Handel 2003 eingeführt. Hier gibt die Regierung den Stromanbietern eine jährlich vorzulegende Menge an Grünstromzertifikaten vor. Die durch die Verpflichtung zum Kauf von Grünstromzertifikaten entstehenden Mehrkosten für den Stromanbieter schlagen sich dann im Großhandelspreis für Strom nieder und werden somit nicht direkt auf den Endkunden umgewälzt, wie in der vorigen Finanzierungsmethode.

In Ländern wie Irland und Italien werden die Fördermaßnahmen zumindest teilweise durch eine Abgabe finanziert, die von allen Stromkunden pro verbrauchte kWh abzuführen ist. Die Erlöse aus dieser Abgabe kommen u.a. den Anbietern von Strom aus erneuerbaren Energien zugute.⁵ Diese Finanzierungsform ähnelt sehr stark dem deutschen Ansatz. Unterscheiden tun sich beide Ansätze hauptsächlich in der institutionellen Ausgestaltung. Im Fall der Abgabe, wie sie in Irland und Italien gebräuchlich ist, wird der Preisaufschlag zunächst an den Staat entrichtet, der dann die Marktteilnehmer, denen durch die Produktion und Eingliederung regenerativen Stroms Mehrkosten entstehen, kompensiert. Die EEG-Umlage in Deutschland hingegen wird direkt an die Stromanbieter gezahlt (siehe: Fördermechanismen).

Ausgaben für die Förderung erneuerbarer Energien

Die absoluten Ausgaben für die Förderung erneuerbarer Energien schwankten 2009 innerhalb Europas zwischen 16 Mill. Euro (Luxemburg) und 6,04 Mrd. Euro (Spanien).

Die absolute Zahl verrät natürlich wenig über die Anstrengung eines Landes, erneuerbare Energien zu fördern. Aufschlussreicher sind die Ausgaben pro verbrauchte MWh Strom. Auch hier führt Spanien, gefolgt von Portugal und Deutschland, die Hitliste der Länder mit den »grünsten Spenderhosen« an (vgl. Tab. 1, linke Spalte und Abb. 1). Auch der Anteil der geförderten Stromproduktion an der Bruttostromproduktion eines Landes kann als Indikator für den Umfang der Fördermaßnahmen eines Landes betrachtet werden (vgl. Tab. 1, rechte Spalte).

Wie oben bereits angesprochen, bestehen in allen Ländern (außer Schweden⁶) große Unterschiede in der Subventio-

Tab. 1
Relative Förderausgaben und Anteile der geförderten Elektrizität

Land	Ausgaben zur Förderung erneuerbarer Energien pro verbrauchter Einheit Strom (Euro/MWh)	Anteil der geförderten Elektrizität (%)	
Spanien	22,49	28,6	(1)
Portugal	12,33	27,4	(2)
Deutschland	10,78	14,1	(4)
Dänemark	8,05	26,0	(3)
Italien	7,89	8,8	(6)
Belgien	5,50	5,0	(11)
Niederlande	5,46	7,8	(7)
Österreich	4,42	7,5	(8)
Schweden	3,37	11,3	(5)
Großbritannien	3,30	5,4	(10)
Luxemburg	2,27	3,6	(14)
Litauen	2,25	4,4	(12)
Tschechien	2,19	4,0	(13)
Ungarn	2,00	5,9	(9)
Frankreich	1,08	2,8	(15)

Quelle: CEER (2011).

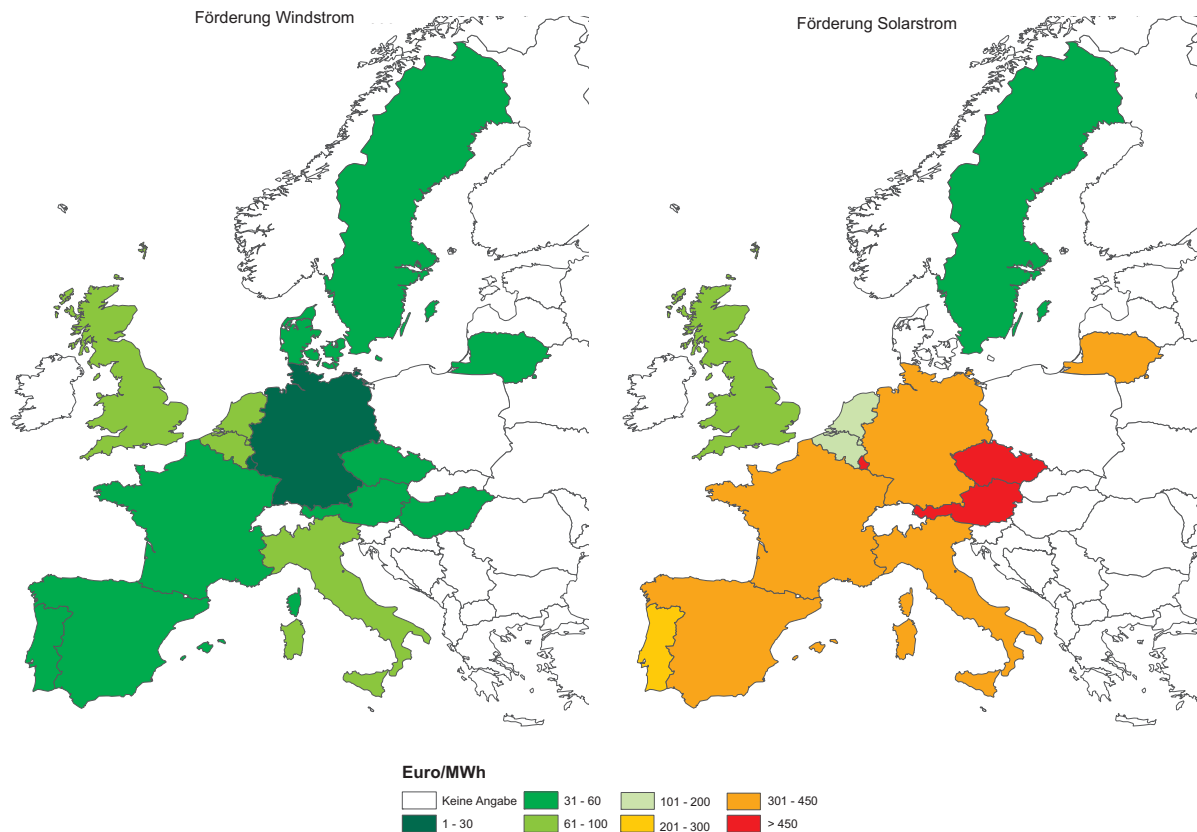
nierung der verschiedenen Technologien zur Erzeugung grünen Stroms. In Deutschland betragen 2009 die Subventionen einer MWh Onshore-Windstrom 19 Euro, die einer MWh Offshore-Windstrom 81 Euro und die einer MWh Solarstrom rund 411 Euro. Diese Kosten berechnen sich durch die Differenz zwischen der Einspeisevergütung, die an die 2009 installierten Anlagen gezahlt wurden, und dem jeweiligen Strompreis. Das heißt, berücksichtigt werden nur die Mehrkosten durch die Subvention. Ähnlich große Unterschiede sind auch in den übrigen Ländern zu beobachten mit der Ausnahme Schwedens (vgl. Abb. 1).

In Europa gibt es eine große Varianz sowohl an Mechanismen als auch an Finanzierungsformen zur Förderung erneuerbarer Energien. Grund hierfür sind unterschiedliche politische Ziele. Deutschland hat es sich zum Ziel gesetzt, bestimmte Technologien, wie die Photovoltaik-Technologie, besonders schnell zu entwickeln, und hat daher nach Technologie differenzierte Einspeisetarife als das Instrument der Wahl auserkoren. Schweden wiederum ist es gleichgültig, welche Technologie zu seinem Energieziel führt, und fördert technologieunabhängig mit Grünstromzertifikaten. Auch bei den Umfängen der Förderprogramme lässt sich eine große Spanne beobachten. Hier reichen die Förderausgaben von 1 Euro pro MWh verbrauchten Stroms in Frankreich bis zu 22 Euro pro MWh verbrauchten Stroms in Spanien (vgl. Tab. 1, linke Spalte). Dies ist bis zu einem gewissen Grad gerechtfertigt, da alle Länder unterschiedliche Ziele bezüglich des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch haben (vgl. Europäisches Parlament 2009), jedoch sind die Ziele auch so gesteckt, dass nicht einem Land verhältnismäßig hohe Bürden bei der Erreichung zugemutet werden. Darüber hinaus lassen sich auch diese Abweichungen wohl nur mit unterschiedlichen politischen Zielen erklä-

⁵ Außerdem dient sie auch der Sicherstellung der Versorgungssicherheit und der Stabilisierung des Strompreises (vgl. Meyer 2003).

⁶ In Schweden erhalten alle Technologien den gleichen Fördersatz pro erzeugte Einheit Strom, da die Förderung ausschließlich mittels des Handels Grüner Zertifikate geschieht.

Abb. 2
Ausgaben zur Förderung von Wind- bzw. Solarstrom pro produzierte Einheit Strom 2009



Quelle: CEER (2011, 12).

ren. Hier sollte bei all den guten Vorsätzen die Effizienz der Förderung nicht vergessen werden.

Literatur

CEER (Council of European Energy Regulators) (2011), *CEER Report on Renewable Energy Support in Europe*, Brüssel.

Europäisches Parlament (2009), *Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates*, Brüssel.

Meyer, N.I. (2003), »European schemes for promoting renewables in liberalised markets«, *Energy Policy* 31(7), 665–676.

Río, P. del (2012), »The dynamic efficiency of feed-in tariffs: The impact of different design elements«, *Energy Policy* 41(2), 139–151.