

Gutachten zur energiewirtschaftlichen Bewertung des Ökostrom-Markt-Modells

Ausgangslage

Die Ökostromanbieter Elektrizitätswerke Schönau (EWS), Greenpeace Energy und Naturstrom möchten das Ökostrom-Markt-Modell (ÖMM) als neue Form der Direktvermarktung in die politische Diskussion zur Reform des EEG einbringen.

Ein reformiertes, überarbeitetes Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), das im August 2014 in Kraft treten wird, sollte das Ökostrom-Markt-Modell als ergänzende Form der Direktvermarktung neben dem Marktprämienmodell enthalten.

Zu diesem Zweck haben die EWS, Greenpeace Energy und Naturstrom ein Begleitgutachten erstellen lassen, welches die Wirkung des Konzeptes auf die Integration der Erneuerbaren und auf die Letztverbraucher analysieren soll.

Gliederung

1. Kurzvorstellung des Ökostrom-Markt-Modells
2. Analyse des Ökostrom-Markt-Modells – Die Akteursvielfalt
3. Analyse des Ökostrom-Markt-Modells – Die Höhe der Ökostromzahlung
4. Analyse des Ökostrom-Markt-Modells – Die Integrationszahlung
5. Analyse des Ökostrom-Markt-Modells – Die Skalierbarkeit
6. Zusammenfassung der Ergebnisse

01

Kurzvorstellung des Ökostrom-Markt-Modells

Ziele des Ökostrom-Markt-Modells

- || Das Ökostrom-Markt-Modell soll als logische Weiterentwicklung bzw. Ergänzung des Marktprämienmodells einen Rahmen für den Verkauf von EEG-Strom unter Beibehaltung der Ökostromeigenschaft an Endkunden ermöglichen.
- || Zusätzlich soll das Ökostrom-Markt-Modell einen Beitrag zur Integration der Erneuerbaren Energien leisten und diese voran treiben. Zu diesem Zweck soll neben der marktbasierenden Integrationsleistung auch eine Synchronisation von Angebot und Nachfrage angereizt werden.
- || Es ist vor allem für ambitionierte Anbieter hochwertiger ökologischer Tarife für Stromkunden gedacht. Um für dieses Geschäftsmodell eine möglichst hohe Akzeptanz zu erreichen muss gewährleistet sein, dass es zu keiner Mehrbelastung für das EEG-System kommt.
- || Zusammenfassend lassen sich folgende Ziele für das Ökostrom-Markt-Modell festhalten:
 - Das Ökostrom-Markt-Modell soll helfen Akteursvielfalt zu erhalten.
 - Das Ökostrom-Markt-Modell soll zur Entlastung der EEG-Umlage beitragen.
 - Das Ökostrom-Markt-Modell soll Anreize zur Stromverbrauch und Erzeugung der Erneuerbaren Energien aufeinander abzustimmen.

Evolution des EEG – Ökostrom-Markt-Modell als ein nächster Schritt

Das Ökostrom-Markt-Modell ist ein weiterer Schritt in der evolutionären Weiterentwicklung des EEG.

Es schafft einen Anreiz zur Integration der Erneuerbaren Energien in Endkundenportfolien und ermöglicht die Qualität »EEG-Strom« zu bepreisen.

Das EEG wurde in mehreren Schritten weiterentwickelt. Jeder dieser Entwicklungsschritte wurde im Zeitverlauf in sich weiter optimiert.

1. Mit Einführung des EEG wurde eine nachhaltige Finanzierungsgrundlage für die erneuerbaren Energien geschaffen. Die Einspeisevergütung in Verbindung mit einer Abnahmeverpflichtung schuf eine verlässliche Finanzierungsgrundlage und ermöglichte die Weiterentwicklung der verschiedenen Technologien. Sie erwies sich insbesondere bei der Windenergie und der Photovoltaik als Erfolgsmodell.
Durch Anpassung des Konzeptes (atmender Deckel, Stauchungsmodell) wurde die Einspeisevergütung optimiert.

2. Die Einführung des Direktvermarktung schuf erstmals einen Anreiz EE-Anlagen wertmaximierend einzusetzen und fluktuierende, wie verfügbare erneuerbare systemdienlicher zu nutzen. Grundlage für diese Optimierung bilden die Großhandelspreise für Strom an den Spot- und Intraday-Märkten.
3. Das Ökostrom-Markt-Modell verschärft nun die Integrationsanforderungen indem es die Synchronisation von Nachfrage mit den Erneuerbaren Energien fordert und so im kleinen vorweg nimmt, was das Gesamtsystem zukünftig leisten muss. Darüber hinaus setzt es einen Anreiz auch die Qualität und Erlöspotenziale des erzeugten Stroms zu nutzen und ist so ein erster Schritt hin zu einem Markt für EEG-Strom.

Evolutionsschritte	1 EEG-Einspeisevergütung	2 Direktvermarktung	3 Ökostrom-Markt-Modell
Ziele	- Finanzierung des Ausbaus Erneuerbarer Energien - Technologieentwicklung bis zur Marktreife	Integration der Erneuerbaren Energien in den Großhandelsmarkt	Integration der Erneuerbaren Energien in Endkundenprodukte
Weiterentwicklung	- historisch: Referenzertragsmodell, atmender Deckel, Stauchungsmodell - Zukünftig: z.B. Ausschreibungsmechanismen	- Verpflichtende Marktprämie für alle Anlagen - Abschmelzung der Managementprämie - Integration der Managementprämie in der Marktprämie	Skalierung der Ökostromzahlung bzw. Ermittlung der Höhe der Ökostromzahlung im Markt

Elemente des Ökostrom-Markt-Modells

Das Ökostrom-Markt-Modell hat mehrere Elemente. Es definiert Voraussetzungen für die Teilnahme an diesem Geschäftsmodell in Form von Mindestanteilen, die in den Endkundenprodukten erfüllt sein müssen. Dieser Mindestanteil entspricht dem gleichen Anteil den nicht-privilegierte Endkunden erhalten. Im Jahr 2014 entspräche dies ca. 39%.

Dies ist Voraussetzung für die Nutzung des Ökostrom-Markt-Modells, welches die folgenden Elemente beinhaltet:

- Lieferanten im Ökostrom-Markt-Modell können EEG-Anlagen kontrahieren und vergüten diesen Anlagen den Wert des Stroms analog dem Marktprämienmodell.
- Die Lieferanten erhalten für den Strom aus diesen Anlagen einen Herkunftsnachweis.

Dies erschließt mögliche Geschäftsmodelle z. B. für Bürgerenergiegenossenschaften, welche den Ökostrom aus ihren eigenen EEG-Anlagen zu Grünstromprodukten bündeln und diese regional vermarkten können.

Die Anforderung der lastgangschaffen Erfüllung der erforderlichen EEG-Anteile wird insbesondere für ambitionierte Grünstromanbieter interessant sein.

Im Gegenzug für die Herkunftsnachweise leisten die Lieferanten eine Ökostromzahlung an das EEG-Umlagekonto und tragen so zu einer Entlastung des Umlagekontos bei.

Der Integrationsanreiz wird bereits durch die geforderte lastgangschaffe Erfüllung der EEG-Anteile geschaffen. Die Anforderung diesen Anteil mit fluktuierender Erzeugung zu erreichen unterstreicht dies zusätzlich. Für Überschussmengen, die nicht im Bedarfslastgang untergebracht werden, wird eine Integrationszahlung an das EEG-Umlagekonto geleistet. Diese Zahlung bewirkt einen zusätzlichen finanziellen Integrationsanreiz und würde die EEG-Umlage zusätzlich entlasten.

Ziele	Akteursvielfalt erhalten	EEG-Umlage entlasten	Integrationsanreize vorantreiben
Voraussetzung des ÖMM	Anteil EEG-Strom am Gesamtabsatz muss lastgangschaffend in einem Jahr mindestens der EEG-Anteil der nicht-privilegierten Letztverbraucher entsprechen.		
Elemente des Ökostrom-Markt-Modells	Kontrahierung (regionaler) EEG-Anlagen	Ökostromzahlung an EEG-Umlage-Konto	Vollständige Erfüllung der geforderten EEG-Anteile durch fluktuierende Erneuerbare
	Herkunftsnachweise für EEG-Strom	Integrationszahlung für Überschussmengen	

Die Leistungsbeziehungen und Zahlungsströme im Ökostrom-Markt-Modell

Das ÖMM schafft ein Regelwerk in dem Versorger erhöhte Anstrengungen zur Synchronisation von Angebot und Nachfrage schaffen und gleichzeitig die Qualität erhalten werden kann.

Um auch einen wirtschaftlichen Anreiz zur Integration der fluktuierenden Erneuerbaren zu schaffen, wird für Überschussmengen, die nicht im Letztverbrauch der ÖMM-Versorger untergebracht werden können, eine zusätzliche Integrationszahlung geleistet.

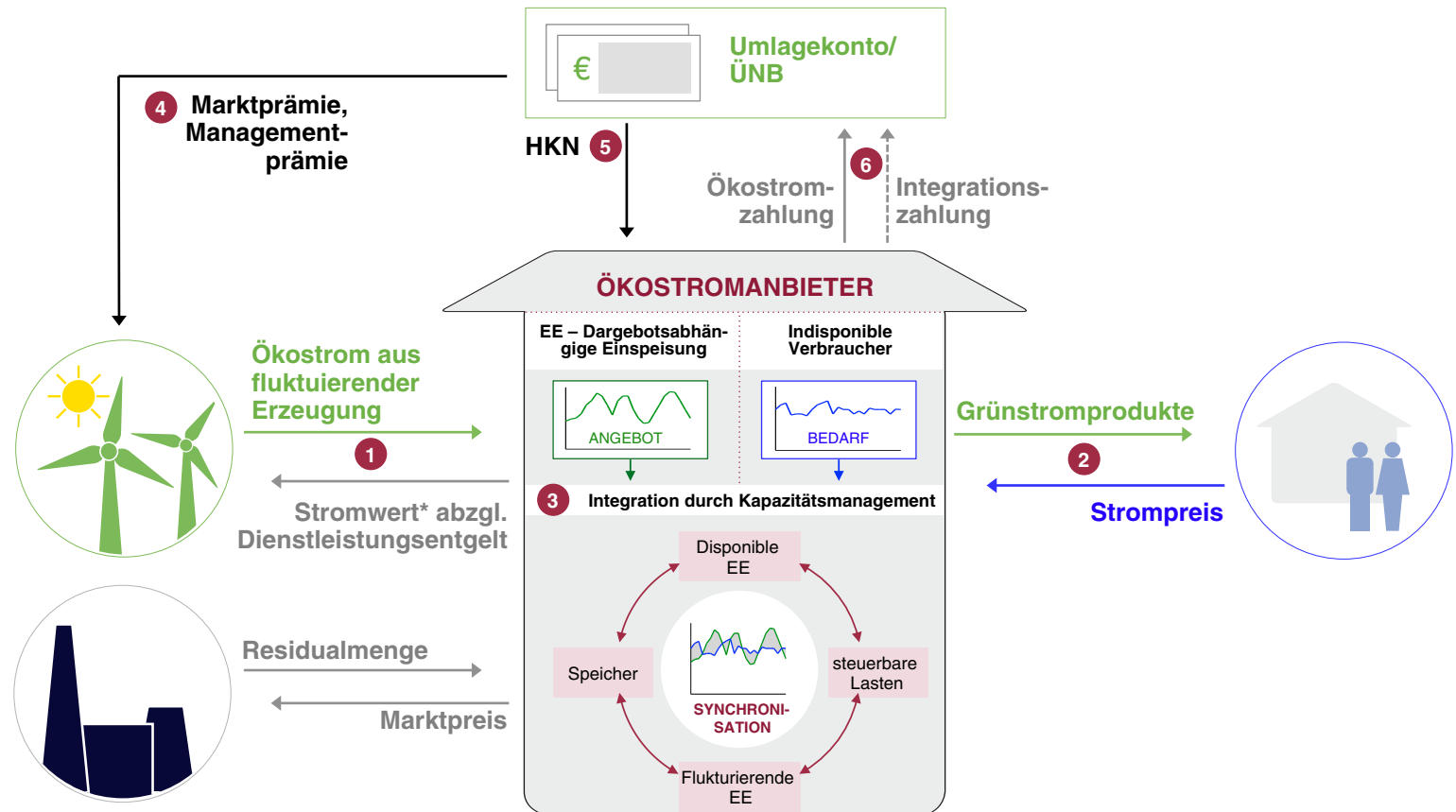
Neben der Integrationsleistung wird ein zusätzlicher Finanzierungsbeitrag – die Ökostromzahlung – für die Erneuerbaren Energien erbracht, der die EEG-Umlage entlasten kann.

Die Leistungsbeziehungen und Zahlungsströme lassen sich wie folgt darstellen:

(1) Der Ökostromanbieter **kontrahiert EEG-Anlagen** und vergütet den Anlageneigentümer **analog dem Marktpremienmodell**. (2) Dieser Strom wird anders als im Marktpremienmodell nicht am Großhandelsmarkt als Graustrom vermarktet, sondern direkt zu Endkundenprodukten strukturiert.

(3) Die **Strukturierung** dieser Produkte erfolgt durch ein **Kapazitätsmanagement** das Bedarf und Angebot aufeinander abstimmt, die verfügbaren Flexibilitätten ausschöpft und Residualmengen am Markt beschafft.

(4) Der Anlagenbetreiber erhält analog dem Marktpremienmodell die **Marktpremie und Managementprämie** für die direktvermarkteten Anlagen. (5) **Zusätzlich** erhält der Ökostromanbieter einen **Herkunftsnachweis** für den erzeugten Strom. (6) Für den Herkunftsnachweis leistet der Ökostromanbieter eine **Ökostromzahlung** an das Umlagekonto. Zusätzlich verpflichtet sich der Ökostromanbieter dazu **für Überschussmengen**, die nicht im eigenen Bedarfslastgang (oder dem eines anderen ÖMM-Anbieters) benötigt werden, eine **Integrationszahlung** an das Umlagekonto zu bezahlen.



*Stromwert: im wesentlichen Marktpreis zzgl. Mehrwert aus Qualitätskomponenten

Quelle: Greenpeace Energy, Naturstrom, EWS Schöнау

Die EEG-Anteile im ÖMM im Vergleich zum EEG-Portfolio

Das Ökostrom-Markt-Modell erfordert größere Integrationsanstrengungen als das Marktprämienmodell. Es setzt, verglichen mit dem deutschen Gesamtportfolio, höhere Ansprüche für Versorger, welche das ÖMM für sich nutzen wollen. Die Grafik zeigt die Anteile fluktuierender Erzeugung am deutschen Letztverbrauch (gesamt, nicht-privilegiert und privilegiert).

Das ÖMM bildet die Grünstrom-Anteile im aktuellen Letztverbrauchsportfolio entsprechend dem Finanzierungsbeitrag der nicht privilegierten Letztverbraucher ab. Die Herausforderung ist den Grünstroman-

teil vollständig durch fluktuierende Erneuerbare Energien zu decken und Angebot und Nachfrage zu synchronisieren.

Einen wirtschaftlichen Anreiz hierfür schafft die Integrationszahlung.

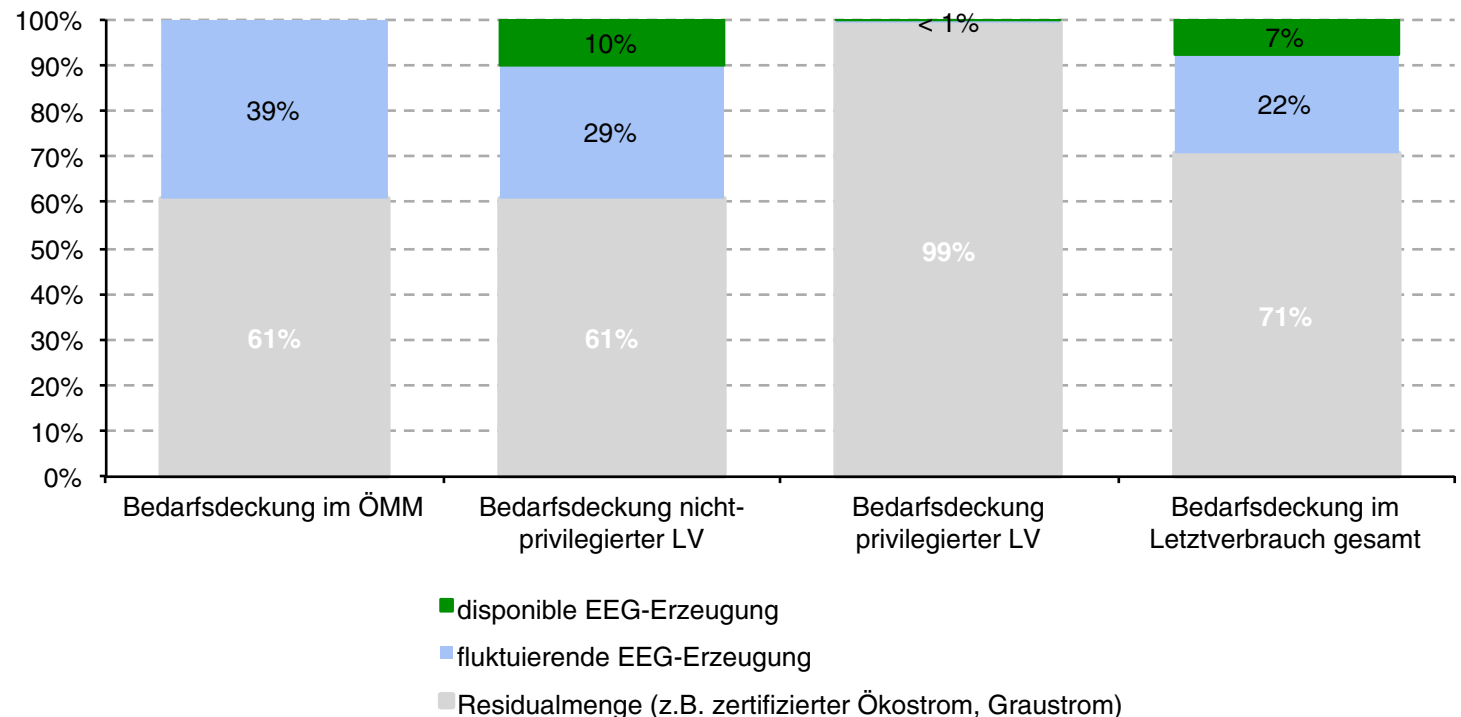
Es ist mindestens der gleiche Anteil Grünstrom im Letztverbrauchsabsatz zu integrieren wie im deutschen nicht privilegierten Letztverbrauch.

Die Residualmengen unterliegen keinen Einschränkungen und könnten z.B. als zertifizierter Grünstrom (kein EEG-Strom) ergänzt werden.

Der Mindestanteil fluktuierender EEG-Erzeugung ist im Vergleich zum deutschen Durchschnitt bzw. zu den Anteilen am nicht privilegierten Letztverbrauch ambitioniert.

Da im ÖMM die gleichen Anteile und – mit Ausnahme der zusätzlichen Ökostromzahlung bzw. Integrationszahlung – auch der gleiche Finanzierungsbeitrag erbracht werden, werden die übrigen Verbraucher nicht benachteiligt.

Bedarfsdeckung im ÖMM und im gesamten Letztverbrauch



Analyse des Ökostrom-Markt- Modells

- || Zur Beurteilung des Konzeptes ist zu hinterfragen ob und wie die Ziele des Ökostrom-Markt-Modells erreicht werden und ob die Parameter des Ökostrom-Markt-Modells angemessen sind.
- || Es stellen sich somit folgende Fragen:
 - Wie kann Akteursvielfalt erhalten bleiben?
 - Ist die Höhe der Ökostromzahlung angemessen?
 - Welcher Integrationsanreiz entsteht aus dem Konzept?
 - Wie kann das Ökostrom-Markt-Modell auf große Mengen skaliert werden?

02

Analyse des Ökostrom-Markt-Modells – Die Akteursvielfalt

Akteursvielfalt im Vertrieb – Effizienz in der Optimierung

Das Ökostrom-Markt-Modell schafft eine neue Produktkategorie für Stadtwerke, Bürgerenergiegenossenschaften und ambitionierten Ökostromanbieter.

Das Modell hilft so die Akteursvielfalt im Stromvertrieb zu erhalten.

Die Abschaffung des Grünstromprivilegs bedeutet den Verlust eines wichtigen Geschäftsmodells für ambitionierte Ökostromanbieter.

Das Ökostrom-Markt-Modell leistet einen Beitrag um im Vertrieb die vorhandene Anbietervielfalt zu erhalten. Es schafft einen Rahmen für eine Produktkategorie mit hohem ökologischen Wert und bietet Stadtwerken sowie Bürgerenergiegenossenschaften die Möglichkeit den **Strom ihrer eigenen EEG-Anlagen** zu einem Endkundenprodukt »Strom

aus der Region« zu bündeln und so auch den **Wert der Grünstromqualität** aber auch von **Regionalität** zu erschließen.

Im Bereich des Kapazitätsmanagements, also an der Schnittstelle zum Großhandelsmarkt, werden zusätzlich zu den Anreizen aus dem Marktprämienmodell auch Anreize zur Synchronisation von Erzeugung und Nachfrage geschaffen. Dies gilt auch für die übrigen Dienstleistungen gegenüber den EEG-Anlagenbetreibern.

Aufgabenbereich	Beschreibung	Akteursvielfalt
Vertrieb	Neu im ÖMM: Kreiert Endkundenprodukte aus EEG-Strom mit den Eigenschaften • Regionalität • Ökostromqualität • Bedarfsgerechte Erzeugung Vermarktet den Grünstrom und innovative Flexibilitätsprodukte zur Optimierung des Grünstromportfolios an Endkunden.	Akteursvielfalt wird durch Qualität, Regionalität und Anreize zu Produktinnovationen begünstigt
Kapazitäts-/Portfolio-management	Analog Marktprämienmodell: Prognoseerstellung, das Fahrplan- und Bilanzkreismanagement, die marktbasierte Steuerung des EEG-Portfolios Zusätzlich im ÖMM: Beschaffung von Residualmengen am Strommarkt.	Effizienzanreize analog dem Marktprämienmodell
Sonstige Dienstleistungen	Analog Marktprämienmodell: Ummeldung der Anlagen zwischen Marktprämienmodell und ÖMM, Abrechnung gegenüber den Netzbetreibern	analog dem Marktprämienmodell

03

Analyse des Ökostrom-Markt-Modells – Die Höhe der Ökostromzahlung

Die Höhe der Ökostromzahlung – Mehrkosten für Grünstromzertifikate als Vergleichsgröße zur Ökostromzahlung

Die Preise für EECS-Herkunftsnachweise an der EEX liegen seit Handelsbeginn im Juni 2013 bei weniger als 1 Euro/MWh. Gegenüber dieser Kostenindikation leisten Versorger im ÖMM bei einer Ökostromzahlung von 2,5 Euro/MWh einen deutlichen Zusatzbeitrag, der dem Qualitätskriterium gerecht wird.

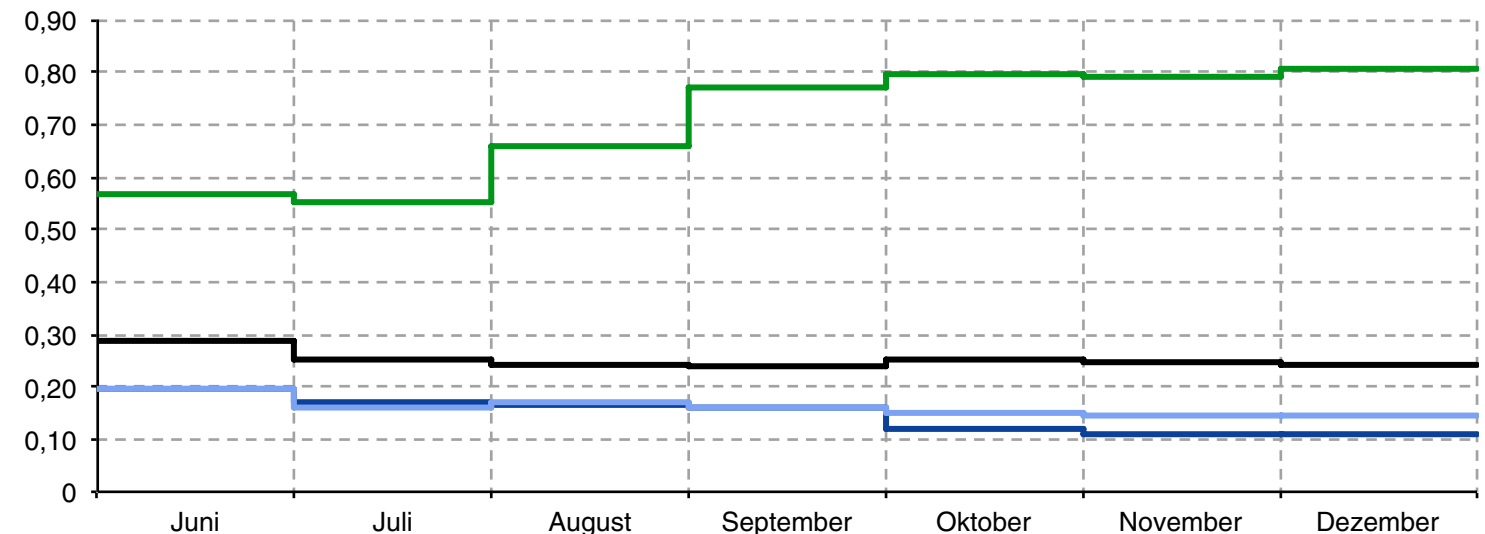
Um Grünstromprodukte zu liefern, können die Versorger heute verschiedene Herkunftsnachweise erwerben. Aufgrund mangelnder transparenter Handelsplätze gibt es hierfür jedoch nur wenige belastbare Preisinformationen. Die von der EEX veröffentlichten Preise für Herkunftsnachweise können lediglich als Indikator herangezogen werden, da mangels Liquidität noch nicht von richtigen Marktpreisen gesprochen werden kann.

Die Grafik zeigt die Spannbreite der Preise für Herkunftsnachweise im Sinne von Artikel 2 (j) und

ausgestellt nach Artikel 15 der Richtlinie 2009/28/EG für eine Lieferung im Jahr 2014 für Grünstrom (Wasser- bzw. Windenergie) aus verschiedenen europäischen Regionen. Die Preise für alle analysierten Herkunftsnachweise liegen deutlich unter 1 Euro/MWh. Preise auf dem Niveau der Ökostromzahlung sind sonst nur für entsprechende Gütesiegel mit deutlich höheren Anforderungen als die HKN nach der vorgenannten europäischen Richtlinie zu erwarten. Vor diesem Hintergrund erscheint die Ökostromzahlung in Höhe von 2,5 Euro/MWh als Basiswert plausibel.

Euro / MWh

Spannbreite der Preise für Herkunftsnachweise



- Wasserkraft (DK, NO, FI, SE); Lieferung in April bis Dezember 2013
- Wasserkraft (DK, NO, FI, SE); Lieferung Januar bis Dezember 2014
- Wasserkraft (DE, AT, CH); Lieferung in April bis Dezember 2013
- Windenergie (BE, NL, DE, DK); Lieferung in April bis Dezember 2013

Quelle: EEX, LBD-Analysen; Stand 01/2014

04

Analyse des Ökostrom-Markt-Modells – Die Integrationszahlung

Anreiz zur Optimierung des Anlagenportfolios im ÖMM

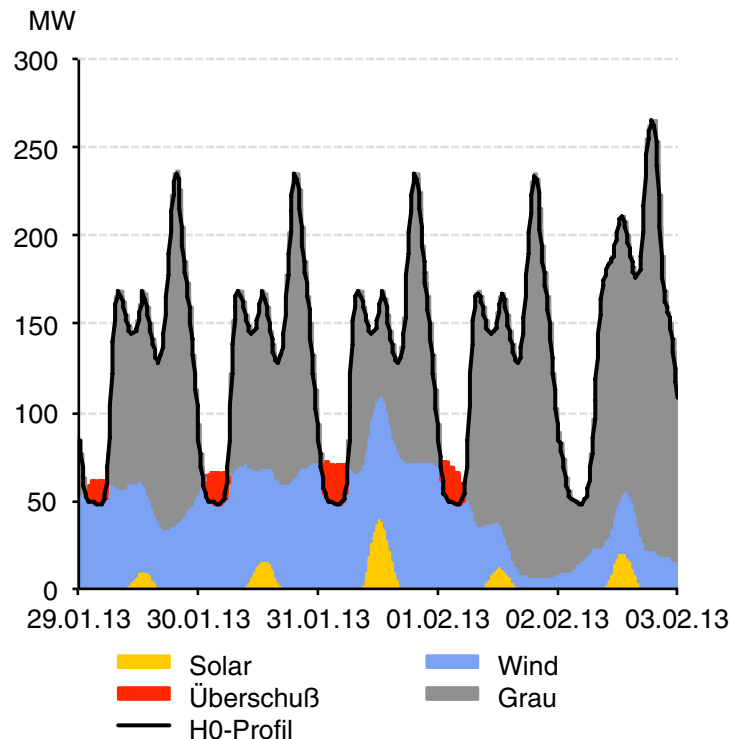
Es gibt zwei wesentliche Optimierungs- und Integrationsanreize im ÖMM:

- Die Optimierung der Portfoliozusammensetzung im EEG-Erzeugungspark um Überschussmengen zu minimieren
- Die Nutzung von Flexibilitätsoptionen um unvermeidbare Überschüsse auszugleichen und die Integrationszahlung zu vermeiden.

Der definierte Anteil für fluktuierende erneuerbare Energien an der Bedarfsdeckung im ÖMM wird dazu führen, dass ÖMM-Versorger ihr Anlagenportfolio optimieren.

Windüberschüsse im Winterhalbjahr insbesondere in den Nachtstunden müssen gegen Solarüberschüsse in den Sommermonaten in der Mittagszeit optimiert werden.

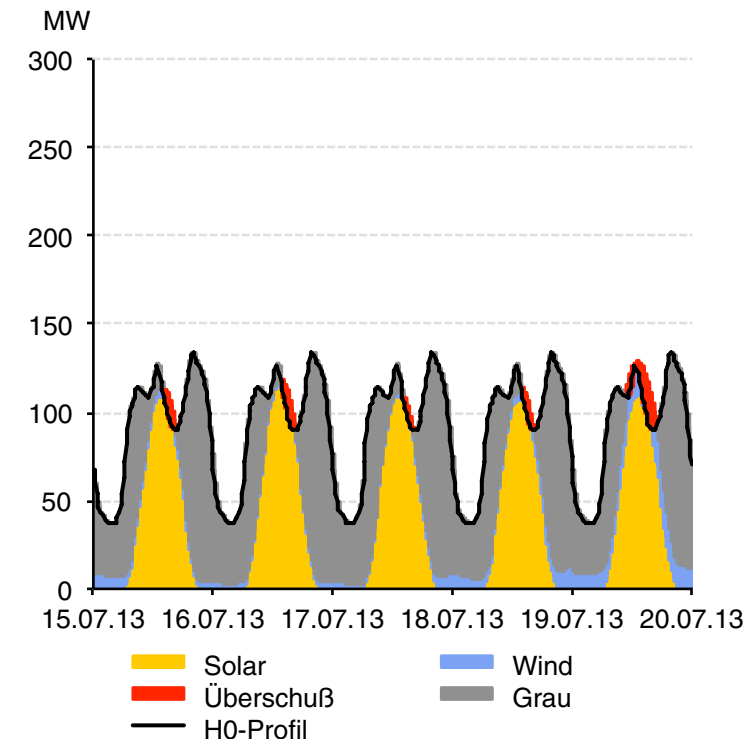
Die linke Grafik zeigt beispielhaft eine Winterwoche mit Überschüssen aus Wind bei einem Anteil von 39% fluktuierender Erzeugung an der Bedarfsdeckung.



Die rechte Grafik zeigt beispielhaft eine Sommerwoche bei identischer Parametrisierung. Durch Erhöhung des Solaranteils sinken die Überschüsse im Winter, dafür steigen die Überschüsse im Sommer. Die Aufgabe des ÖMM-Anbieters ist es Wind- und Solareinspeisung zu optimieren.

Die Integrationszahlung für Überschussmengen gibt über die Marktpreise hinaus Anreize zur Integration dieser Mengen in das Letztverbrauchsportfolio der Versorger.

Die Dauer der Überschusssituation liegt bei den gegenwärtigen EE-Anteilen dabei typischerweise bei 3 bis 6 Stunden, also während der Einspeisespitze für Solar oder dem niedrigen Nachtbedarf.



Quelle: EEG-Umlageprognose 2014; www.eeg-kwk.net; LBD-Analysen, Stand: 01/2014

Abschätzung der Integrationszahlung in einem ÖMM-Portfolio auf Grundlage der Lastgänge des Jahres 2012

Die Überschussmengen bezogen auf ein H0-Profil liegen zwischen 1% und 2% abhängig von der realisierten Portfoliozusammensetzung.

Die Zusammensetzung von Wind und PV im Erzeugungsportfolio hat bei großem Anteil fluktuierender Einspeisung einen wesentlich größeren Einfluss auf die Überschussmengen, als bei geringen Anteilen fluktuierender Erzeugung.

Weitere Kostentreiber neben der Integrationszahlung sind die Prognoseunsicherheiten und somit steigende Flexibilitätskosten. In Summe werden diese Kostenfaktoren die Teilnahme am ÖMM begrenzen.

Die Matrix zeigt die Überschussmengen aus fluktuierender Erzeugung zur Bedarfsdeckung eines Haushaltskundenportfolios (H0-Profil).

Für die Berechnungen wurde unterstellt, dass die fluktuierende Einspeisung dem Einspeiselastgang des deutschen PV- und Windanlagenportfolios entspricht.

Als Sensitivitäten wurde die Zusammensetzung der fluktuierenden Einspeisung aus Wind und PV, sowie der Anteil der fluktuierenden Einspeisung an der Gesamtbedarfsdeckung variiert.

Bezogen auf ein 1 TWh-Portfolio würde ein Überschuss von 1% zu Kosten in Höhe von 200 TEUR (bei 20 Euro/MWh Integrationszahlung) führen. Der Versuch diesen Aufwand zu vermeiden würde bei den Lieferanten Bemühungen um Flexibilitätsoptionen anreizen.

Bei einem optimierten Portfolio und den EEG-Anteilen im Jahr 2014 würde die indikativ ermittelten Überschüsse von 1% bis 2% reichen und somit zu Kosten zwischen 200 TEUR und 400 TEUR bei einem Portfolio von 1 TWh führen.

Anteil Solar an fluktuierender Erzeugung	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
Anteil Wind an fluktuierender Erzeugung	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
20% EEG-Menge	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%
25% EEG-Menge	1,2%	0,7%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,5%	0,7%
30% EEG-Menge	3,1%	2,1%	1,2%	0,6%	0,2%	0,1%	0,2%	0,4%	0,7%	1,0%	1,4%
35% EEG-Menge	5,6%	4,1%	2,8%	1,7%	0,9%	0,5%	0,5%	0,8%	1,1%	1,6%	2,2%
40% EEG-Menge	8,7%	6,7%	4,9%	3,3%	2,0%	1,3%	1,1%	1,3%	1,8%	2,5%	3,4%
45% EEG-Menge	12,0%	9,6%	7,3%	5,3%	3,6%	2,4%	1,9%	2,1%	2,8%	3,7%	4,8%
50% EEG-Menge	15,6%	12,8%	10,0%	7,6%	5,5%	4,0%	3,2%	3,2%	4,0%	5,1%	6,5%
55% EEG-Menge	19,3%	16,1%	13,0%	10,2%	7,7%	5,9%	4,8%	4,6%	5,4%	6,8%	8,5%
60% EEG-Menge	23,2%	19,6%	16,1%	12,9%	10,2%	8,1%	6,7%	6,3%	7,1%	8,7%	10,7%
65% EEG-Menge	27,2%	23,2%	19,4%	15,9%	12,9%	10,5%	8,9%	8,4%	9,1%	10,9%	13,1%
70% EEG-Menge	31,3%	26,9%	22,7%	19,0%	15,7%	13,1%	11,4%	10,7%	11,3%	13,2%	15,7%
75% EEG-Menge	35,4%	30,7%	26,2%	22,2%	18,7%	16,0%	14,1%	13,3%	13,8%	15,7%	18,5%

Quelle: <http://www.transparency.eex.com>, LBD-Analysen, Stand: 01/2014

Abschätzung der Integrationszahlung in einem ÖMM-Portfolio auf Grundlage der Lastgänge des Jahres 2013

Bei einem optimierten Portfolio und den EEG-Anteilen im Jahr 2014 würde die indikativ ermittelten Überschüsse von 1,2% bis 2,5% reichen und somit zu Kosten zwischen 240 TEUR und 500 TEUR bei einem Portfolio von 1 TWh führen.

Die Überschussmengen bezogen auf ein H0-Profil liegen zwischen 1,2% und 2,5% abhängig von der realisierten Zusammensetzung des Portfolios.

Aus der Vermeidung der Integrationszahlung durch den ÖMM-Anbieter entstehend bei einer Portfoliogröße von 1 TWh Anreize von bis zu 500 TEUR um in Laststeuerung und Speicher zu investieren.

Bei Vermarktung des gesamten EEG-Stroms im ÖMM würde ein Anreiz in Höhe von 88 bis 184 Mio Euro geschaffen.

Anteil Solar an fluktuierender Erzeugung	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
Anteil Wind an fluktuierender Erzeugung	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
20% EEG-Menge	0,5%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	0,4%
25% EEG-Menge	1,8%	1,1%	0,6%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,4%	0,6%	0,9%
30% EEG-Menge	3,8%	2,7%	1,8%	1,0%	0,4%	0,2%	0,3%	0,5%	0,8%	1,2%	1,6%
35% EEG-Menge	6,4%	4,8%	3,4%	2,2%	1,2%	0,7%	0,6%	0,9%	1,3%	1,9%	2,6%
40% EEG-Menge	9,4%	7,4%	5,5%	3,8%	2,5%	1,6%	1,2%	1,5%	2,1%	2,9%	3,9%
45% EEG-Menge	12,7%	10,2%	7,9%	5,8%	4,1%	2,8%	2,2%	2,4%	3,2%	4,2%	5,5%
50% EEG-Menge	16,3%	13,4%	10,6%	8,1%	6,0%	4,5%	3,6%	3,6%	4,5%	5,8%	7,4%
55% EEG-Menge	20,1%	16,8%	13,6%	10,8%	8,4%	6,5%	5,4%	5,2%	6,1%	7,6%	9,5%
60% EEG-Menge	24,0%	20,3%	16,8%	13,6%	10,9%	8,8%	7,4%	7,0%	7,9%	9,7%	11,9%
65% EEG-Menge	28,0%	24,0%	20,1%	16,6%	13,7%	11,4%	9,8%	9,2%	10,0%	12,0%	14,4%
70% EEG-Menge	32,1%	27,7%	23,5%	19,8%	16,6%	14,1%	12,4%	11,7%	12,3%	14,4%	17,1%
75% EEG-Menge	36,3%	31,6%	27,0%	23,1%	19,7%	17,1%	15,2%	14,4%	14,9%	17,1%	20,0%

Quelle: <http://www.transparency.eex.com>, LBD-Analysen, Stand: 01/2014

05

Analyse des Ökostrom-Markt-Modells – Die Skalierbarkeit

Kostenbeiträge von Verbrauchern im ÖMM und Verbrauchern außerhalb des ÖMM

Da die ÖMM-Kunden ebenfalls die volle EEG-Umlage bezahlen, leisten sie bereits ab der ersten Kilowattstunde ihren Beitrag in der Solidargemeinschaft.

Durch eine entsprechende Skalierung der Ökostromzahlung kann erreicht werden, dass Kunden mit Belieferung durch das ÖMM die Kosten der EEG-Umlage vollständig tragen.

Mögliche Verwässerungen des EEG-Anteils der übrigen Letztverbraucher entstehen nur, wenn die ÖMM-Anbieter die geforderten EEG-Anteile übererfüllen. Diesem Effekt kann durch eine gleitende Anpassung der Ökostromzahlung jedoch entgegengewirkt werden.

Die Verbraucher im ÖMM tragen durch zwei Preiskomponenten zur Finanzierung der EEG-Umlage bei. Da der Anteil der Erneuerbaren Energien sich im ÖMM und im gesamten Letztverbrauch nicht unterscheidet, gibt es keine Verwässerung der EE-Anteile der übrigen Letztverbraucher.

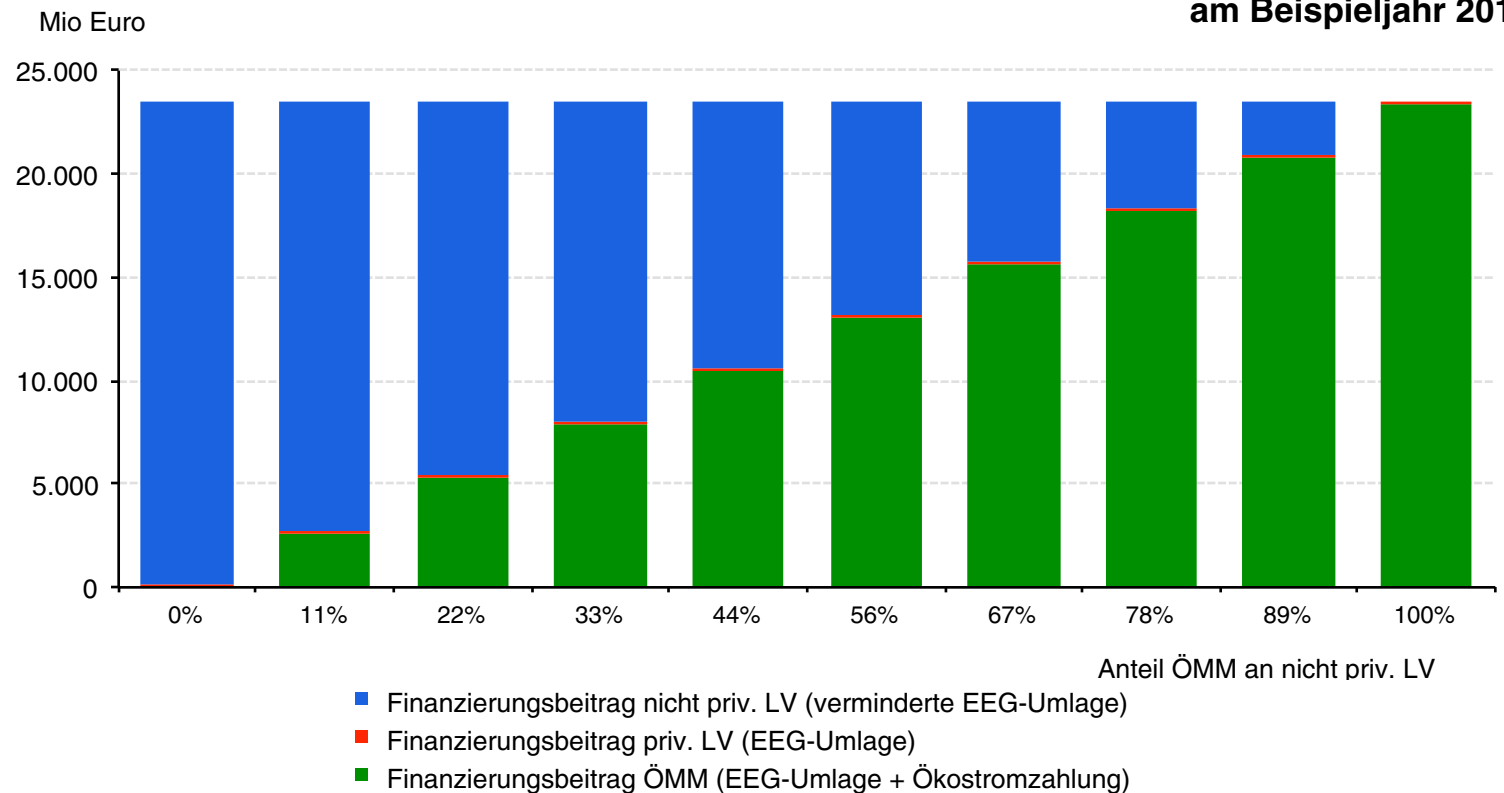
Abhängig vom Anteil der im ÖMM vermarkteten Ökostrommenge verändert sich die Finanzierungsstruktur für die EEG-Umlage. Der Finanzierungsbeitrag aus der Ökostromzahlung könnte bei 100% Vermarktung des EEG-Stroms im ÖMM auf bis zu 370 Mio Euro

steigen. ÖMM-Kunden würden dann die vollständige EEG-Belastung tragen (über Umlage und Ökostromzahlung).

Ein Risiko für den EEG-Anteil der übrigen Letztverbraucher außerhalb des ÖMM besteht nur dann, wenn die ÖMM-Anbieter die Mindestanteile für EEG-Strom deutlich übererfüllen.

Dies ermöglicht gleichzeitig die Zahlungsbereitschaft beim Endkunden für emissionsfreien Strom zu ermitteln und auf dieser Grundlage langfristig das EEG weiterzuentwickeln.

Finanzierungsbeiträge zur EEG-Umlage bei 0,25 ct/kWh Ökostromzahlung am Beispieljahr 2014



Quelle: EEG-Umlageprognose 2014; www.eeg-kwk.net; LBD-Analysen, Stand: 01/2014

Die Mengenwirkung des ÖMM und der resultierende Anteil Erneuerbarer Energien

Die Verwendung von EEG-Strom im ÖMM verändert die Anteile Erneuerbarer Energien auf Grundlage der jeweiligen Finanzierungsbeiträge für die übrigen Letztverbraucher nicht.

Während das ÖMM immer mehr fluktuierende Erzeugung integriert, verbleibt bei den übrigen Letztverbrauchern ein höherer Anteil disponibler Erzeugung. Dies ist grundsätzlich unproblematisch, da die Umlage nicht technologiespezifisch ist.

Für das Jahr 2014 werden laut EEG-Umlageprognose ca. 106 TWh fluktuierende Erzeugung erwartet.

Wenn der EEG-Anteil im ÖMM oberhalb des Anteils der nicht-privilegierten Letztverbraucher liegt, würde dies zu einer Reduktion des EEG-Anteils für Kunden, die nicht mit dem ÖMM beliefert werden, führen.

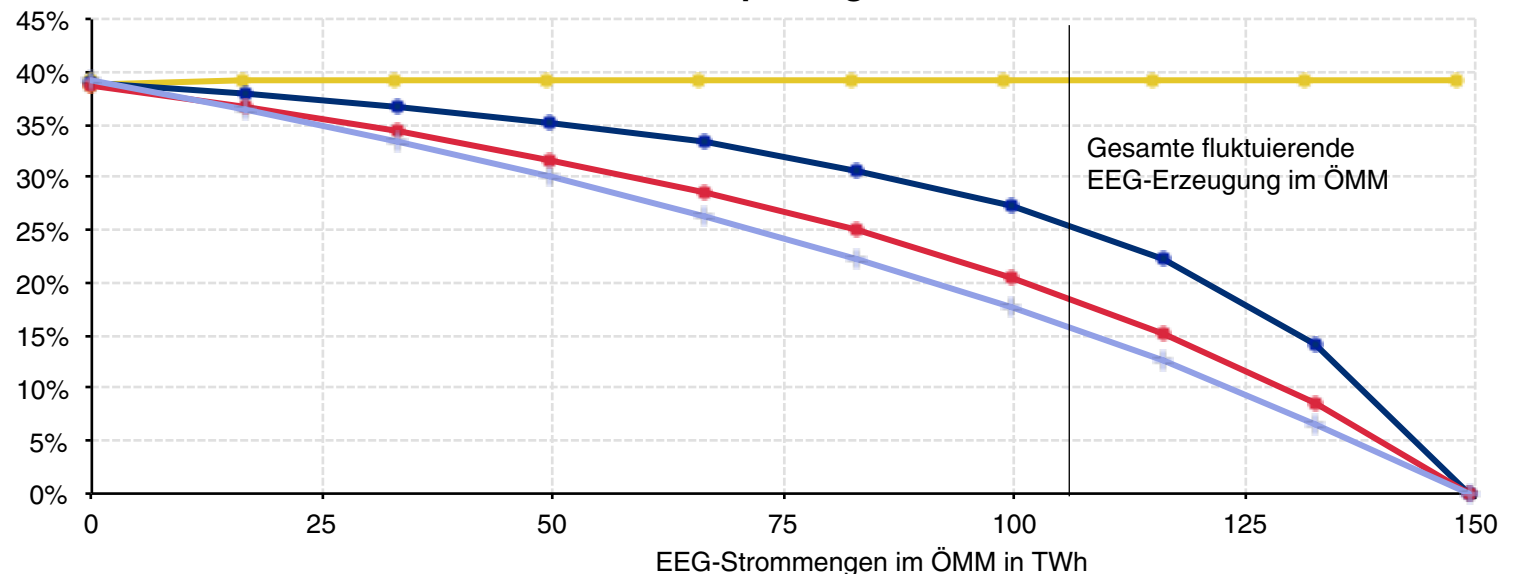
Um der möglichen Verzerrung aus Übererfüllung entgegen zu wirken, wäre ein Skalierungsansatz notwendig. Dieser Skalierungsansatz würde das ÖMM durch Anpassung der Ökostromzahlung selbstregulierend machen.

Das ÖMM ist mit Blick auf die EE-Anteile bei den übrigen Letztverbrauchern unproblematisch.

Nur wenn viele Anbieter deutlich mehr EEG-Strom als gefordert nutzen, kommt es zu einer Verwässerung des EEG-Anteils der übrigen Letztverbraucher.

Der Übererfüllung stehen die zuwachsenden Kosten aus der Integrationszahlung entgegen.

Anteil EEG-Strom für nicht privilegierte Letztverbraucher außerhalb des ÖMM



- EEG-Quote nicht priv. LV bei 39% Anteil EEG im ÖMM in 2014 (entspricht Konzept im Jahr 2014)
- EEG-Quote nicht priv. LV bei 50% Anteil EEG im ÖMM in 2014 (Übererfüllung der ÖMM-Anbieter um ca. 11%)
- EEG-Quote nicht priv. LV bei 70% Anteil EEG im ÖMM in 2014 (Übererfüllung der ÖMM-Anbieter um ca. 31%)
- EEG-Quote nicht priv. LV bei 100% Anteil EEG im ÖMM in 2014 (Übererfüllung der ÖMM-Anbieter um ca. 61%)

Quelle: EEG-Umlageprognose 2014; www.eeg-kwk.net; LBD-Analysen, Stand: 01/2014

Skalierung durch atmenden Deckel und Verlagerung der Kosten in die Qualitätskomponente

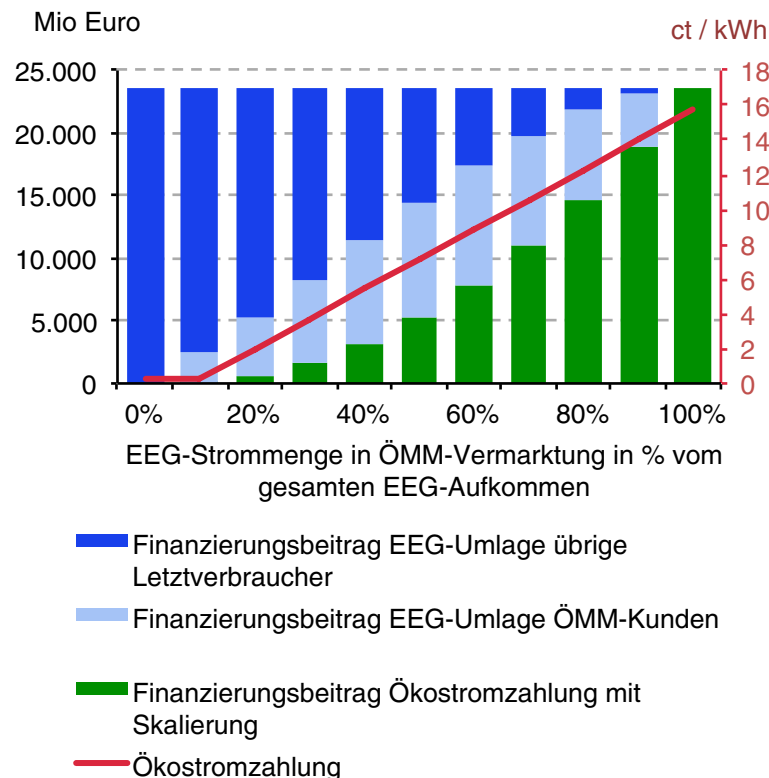
Da die ÖMM-Kunden ebenfalls die volle EEG-Umlage bezahlen, leisten sie bereits ab der ersten Kilowattstunde ihren Beitrag in der Solidargemeinschaft.

Um auch bei Übererfüllung der Vorgaben durch die ÖMM-Anbieter zu gewährleisten, dass Letztverbraucher ohne ÖMM-Produkt eine EEG-Umlage zahlen müssen ohne noch EEG-Strom zu erhalten, könnte eine Skalierung der Ökostromzahlung vorgenommen werden.

In der hier dargestellten Skalierung würde mit jedem Prozent zusätzlicher EEG-Strommenge im ÖMM die Ökostromzahlung um ca. 0,17 ct/kWh steigen (bezogen auf die prognostizierten EEG-Kosten 2014).

Für die Ökostromzahlung könnte eine jährliche Anpassung erfolgen. Diese würde auf Grundlage der im ÖMM vermarkteten EEG-Strommengen die Ökostromzahlung skalieren. Durch eine Erhöhung der Ökostromzahlung würde die EEG-Umlage immer stärker entlastet bzw. das weitere Wachstum der Mengen im ÖMM gebremst werden.

Am Beispiel der EEG-Kosten des Jahres 2014 könnte dies wie in der unten dargestellten Grafik geschehen. Die Grafik zeigt welchen Finanzierungsbeitrag für die EEG-Kosten die Letztverbraucher mit einem ÖMM-Produkt leisten.



Die Skalierung würde dabei erst greifen sobald mindestens 10% der EEG-Menge über das Ökostrom-Markt-Modell vermarktet werden. Ziel wäre, dass bei vollständiger Vermarktung des EEG-Stroms im ÖMM auch die Kosten vollständig über die Ökostromzahlung gedeckt werden.

$$\ddot{O}MM_{max} = \frac{\text{Kosten der Umlage}}{\text{Gesamte EEG-Menge}}$$

Im Jahr 2014 wäre dieser Maximalwert 15,75 ct/kWh.

Die Festlegung der Höhe der Ökostromzahlung für das Folgejahr erfolgt mit Veröffentlichung der EEG-Umlage und basiert auf den Vermarktungsmengen im ÖMM zum Zeitpunkt der Umlageermittlung.

Stützstellen für EEG-Strommenge im ÖMM

Höhe der Ökostromzahlung

0 bis 10%

0,25 ct/kWh

>10%

Linearer Anstieg von 0,25 ct/kWh auf 100% der maximalen Ökostromzahlung im entsprechenden Lieferjahr

06

Zusammenfassung der Ergebnisse

Zusammenfassung der Analyse- ergebnisse für das Ökostrom-Markt- Modell

- || Das Modell wäre keine Gefahr für die Solidargemeinschaft. Bei erheblicher Übererfüllung des EEG-Anteils durch viele Lieferanten im Ökostrom-Markt-Modell könnte es zu einer Verzerrung kommen, der durch eine Skalierung der Ökostromzahlung entgegengewirkt werden kann.
- || Das Ökostrom-Markt-Modell eröffnet eine Perspektive um von einem Umlagemechanismus hin zu einer kostenbasierten Bepreisung von EEG-Strom zu kommen. Es wäre der erste Ansatz im EEG der die Qualitätseigenschaft des EEG-Stroms erhält und gleichzeitig einen Beitrag zur Reduktion der Umlagekosten leistet.
- || Durch den Erhalt der Qualität und die Möglichkeit den erzeugten Strom aus EEG-Anlagen direkt an Endkunden zu vermarkten ergeben sich für Vertriebe neue Möglichkeiten. Das Modell wäre insbesondere für Stadtwerke und Ökostromanbieter, aber auch für Bürgerenergiegenossenschaften interessant.
- || Das Ökostrom-Markt-Modell leistet mindestens durch die Ökostromzahlung einen Beitrag zur Reduzierung der EEG-Umlage. Zusätzlich kostensenkende Effekte werden durch die Integrationszahlung entstehen. Insgesamt ist ein Beitrag von ca. 0,3 bis 0,38 Ct/kWh EEG-Strom in diesem Vermarktungsmodell zu erwarten.
- || Über die Integrationszahlung werden Maßnahmen zur Reduzierung von Überschussmengen und damit zur Synchronisation von Angebot und Nachfrage angereizt.
- || Die vorgestellte Ausgestaltung des Ökostrom-Markt-Modells ist deshalb geeignet einen Beitrag zu allen definierten Zielen des Konzeptes zu leisten.

Ansprechpartner



Carsten Diermann

Unternehmensberater

carsten.diermann@lbd.de

Tel.: +49 30 617 85 363

Mobil: +49 160 90 38 75 52

- Diplom-Wirtschaftsingenieur
- Seit 2009 bei der LBD

Beratungsschwerpunkte:

- Studien und Analysen zur Entwicklung der Stromerzeugung und des Stromgroßhandelsmarktes sowie zum künftigen Marktdesign mit Kapazitätsmechanismen
- Entwicklung von (Fern-)Wärmeerzeugungs- und -versorgungsstrategien sowie von Anlagenkonzepten und Geschäftsmodellen
- Entwicklung von Strombeschaffungsstrategien
- Nutzung von Finanzprodukten zur Risikoabsicherung
- Regenerative Energien – Potenzialanalysen und Auswirkungen auf den Stromerzeugungspark
- Kaufmännische und technische Bewertung von Netzen und Anlagen

