



Kosten und Nutzen einer Dynamisierung von Strompreiskomponenten als Mittel zur Flexibilisierung der Nachfrage

Präsentation für die AG Flexibilität

Berlin, 19.11.2015

Agenda

1

Hintergrund und Projektauftrag

2

Konzept der dynamischen EEG-Umlage

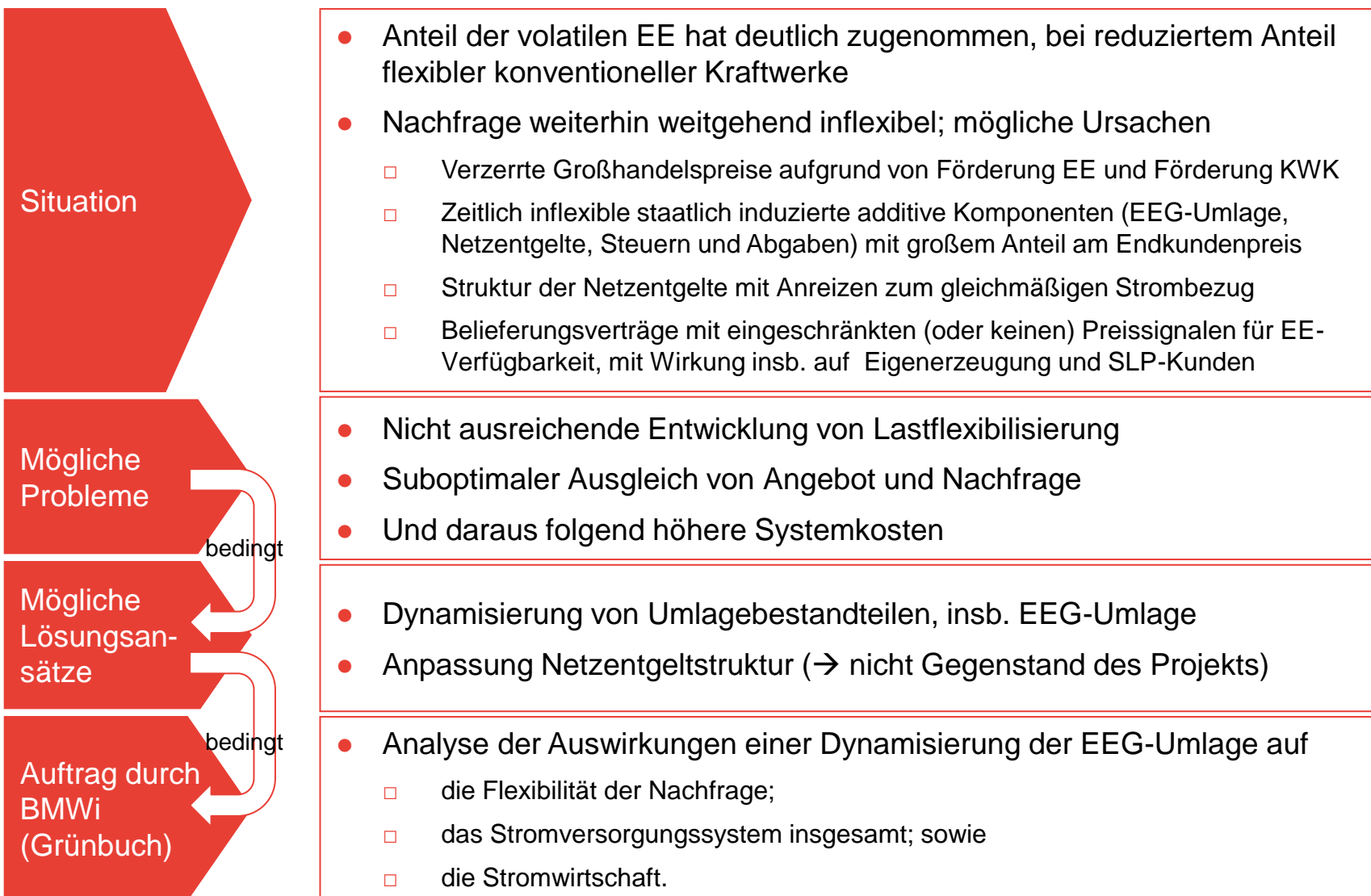
3

Generelle Wirkungsweise einer dynamischen EEG-Umlage

4

Zusammenfassung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen

Kontext der Studie



Arbeitsauftrag und Vorgehen im Projekt

Projektauftrag

- Analyse der Wirkung und alternativer Gestaltungen der EEG-Umlage als **arbeitsbezogene Preiskomponente** (erhoben pro Kilowattstunde)
- Nicht untersucht werden
 - leistungsabhängige Gestaltung oder alternative Modelle (z.B. Steuerfinanzierung)
 - Reformen weiterer Preiskomponenten (z.B. der Netzentgelte, Stromsteuer, etc.)

Vorgehen

Projektphasen

- **Phase 1** – Analyse von vorliegenden Vorschläge zur Dynamisierung, insb. mit Fokus auf „multiplikative EEG-Umlage“
- **Phase 2** – Weiterentwicklung von Dynamisierungsmodellen in Anlehnung an identifizierten Stärken und Schwächen der multiplikativen EEG-Umlage

Methodisches Vorgehen

- Konzeptionelle Analysen
- Quantitative (Partial-)Analysen sowie Datenerhebungen zur Plausibilisierung der konzeptionellen Analysen
 - Sektoren: Lastverschiebung, Eigenerzeuger, Zuschaltungen
 - Strommarkt (incl. Rückwirkungen auf Speicher, Kraftwerke)

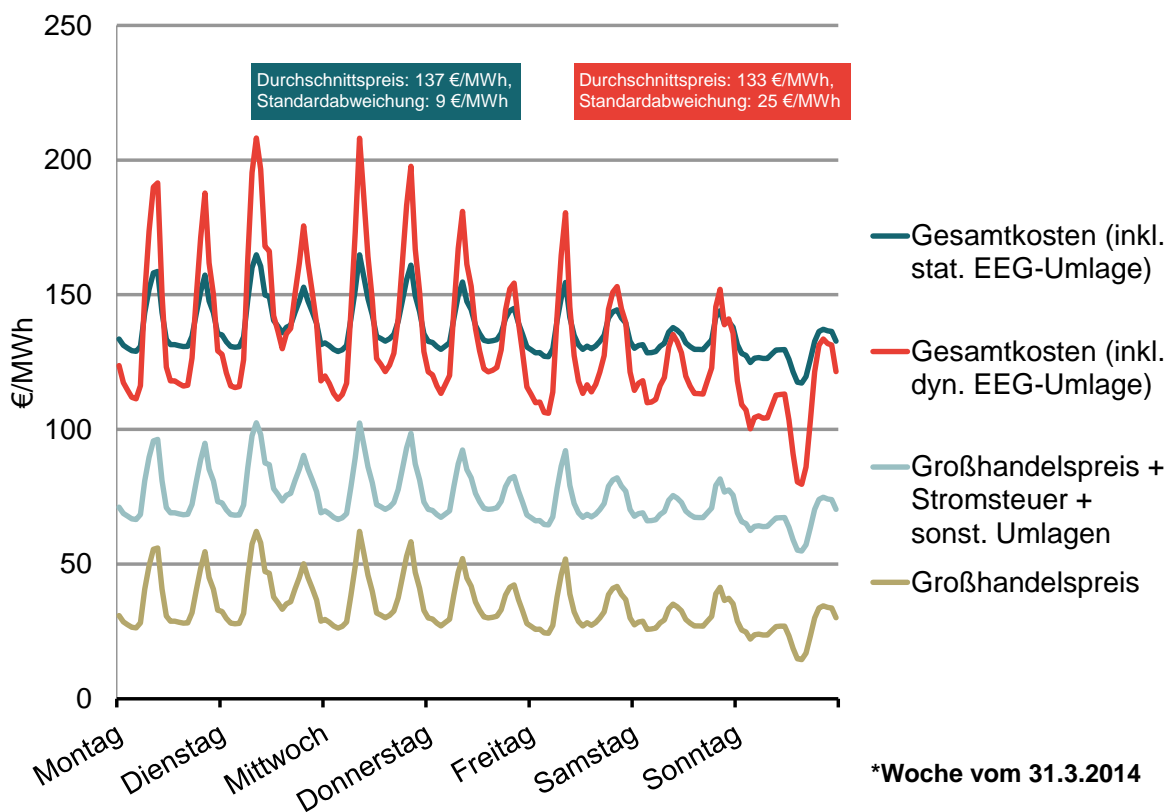
Bewertung der Varianten anhand von vier Kriterien:
Effizienz, Verteilung, Umwelt und Versorgungssicherheit

Mögliche Ausgestaltung einer dynamischen EEG-Umlage – ausgewählte Stellgrößen

Dimension	Möglichkeiten der Ausgestaltung (Auswahl)	Agora-Vorschlag
Adressatenkreis	<ul style="list-style-type: none"> • nur RLM-Kunden (mit oder ohne energieintensive Industrien) / alle Verbraucher ab Jahresverbrauch X MWh / alle Verbraucher ohne Ausnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> • RLM Kunden • Ohne energieintensive Industrie
Bezugsgröße	<ul style="list-style-type: none"> • Day-ahead / Intra-day / Kombination / sonstige • Stündlich / Stundenblöcke / täglich / ... • Börsennotiert / OTC 	<ul style="list-style-type: none"> • Day-Ahead-Stundenpreis • Stündlich / börsennotiert
Kopplung	<ul style="list-style-type: none"> • (Linearer) Multiplikator / nicht-lineare Kopplung • Obergrenzen/Untergrenzen 	<p>Multiplikation mit Multiplikator, bei Einhaltung einer Ober und Untergrenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplikator (Bsp. 1,7) • Obergrenze: 2x statische EEG-Umlage / Untergrenze: null

Die Dynamisierung der EEG-Umlage soll die Varianz der Strompreise für Endkunden erhöhen – ein Beispiel

Strombezugskosten mit und ohne dynamische EEG-Umlage für einen Industriebetrieb ohne Ausnahmen*



Bezugsgröße

Stündlich schwankender Strombörsenpreis (z.B. Day-ahead-Preis)

×

Kopplung

Multiplikation der Börsenpreise mit einem festen Multiplikator (ca. 1,7 im Jahr 2014**)

=

Ergebnis

Höhere Volatilität des Endkundenpreises bei dynamischer EEG-Umlage (das 2,7 fache im Jahr 2014**)

6 **Es wurden die stündlichen Day-ahead-Preise an der EPEX Spot und ein für das Jahr 2014 passender Multiplikator von 1,7 verwendet (vgl. Fraunhofer IWES / Energy Brainpool (2014)).

Zusammenfassung - Stärken und Schwächen einer multiplikativen EEG-Umlage

Weitergabe Preisschwankungen durch Vertriebe vorausgesetzt

Analyse einer multiplikativen EEG-Umlage für RLM-Kunden („Auszug“):

Stärken

- Effizienzverbesserung in Niedrigpreisstunden
 - Verbesserung der Einsatzentscheidung von Eigenerzeugungsanlagen
 - Positiver Effekt vor allem bei Bestandsanlagen
 - Auswirkung kann von Netzentgeltregime abhängen
 - Verbesserung der Sektorenkopplung in Niedrigpreisstunden
- Ggf. „Anstoßen“ („nudge“) von beschränkt rationalen Verbrauchern
 - Würde entsprechend der Verhaltensökonomie v.a. für Kleinkunden gelten

Schwächen

- Ineffiziente Anreize für Lastmanagement in Hochpreisstunden
 - Überanreize für die Erschließung und den Einsatz von Lastmanagement
 - Verzerrung im Wettbewerb mit anderen Flexibilitätäten (Spitzenlastkraftwerke, Pumpspeicher)
- Änderung der Risikoallokation
 - Für Händler/Vertriebe entstehen neue Risiken, gegen die es kaum Absicherungsprodukte gibt
 - Risikoaversion von Verbrauchern
 - Höhere Risikoposition bei ÜNB (EEG-Konto)
- Höhere Transaktionskosten

Großhandelspreis als effiziente Referenz

Zudem: Verteilungseffekte (politisch zu bewerten)

Übersicht über die wichtigsten Ergebnisse und Empfehlungen (1/2)

Wir würden eine vollumfängliche Einführung einer multiplikativen EEG-Umlage nicht empfehlen

1

Effizienzvorteile einer multiplikativen EEG-Umlage bestehen vor allem im Bereich der Niedrigpreisstunden (Verbesserter bei Eigenerzeugungsanlagen und Sektorenkopplung)

2

Mögliche Effizienzvorteile durch das Anstoßen von beschränkt rationalen Verbrauchern („Nudge“) sind mit praktischen Herausforderungen verbunden

3

Diesen Vorteilen stehen neu geschaffene Verzerrungen, zusätzliche Transaktionskosten und Risiken entgegen

4

Die Wirkungen auf Klimaschutzziele und Versorgungssicherheit sind zum Teil nicht eindeutig und sprechen daher nicht unbedingt für eine Implementierung der multiplikativen EEG-Umlage

5

Es treten zudem Verteilungseffekte auf, die erheblich sein können – die Bewertung obliegt der Politik

Übersicht über die wichtigsten Ergebnisse und Empfehlungen (2/2)

Es sind weiterentwickelte Varianten denkbar – empfehlenswert ist vor allem ein Modell mit Fokus auf Niedrigpreisstunden

Es sind im Wesentlichen zwei Varianten denkbar:

- Variante „**Nudge**“ adressiert potenzielle Verhaltenshemmnisse für Nachfrageflexibilisierung bei beschränkt rationalen Verbrauchern.
- Variante „**Niedrigpreise**“ setzt an den Verzerrungen für Eigenerzeuger und Sektorenkopplung an.

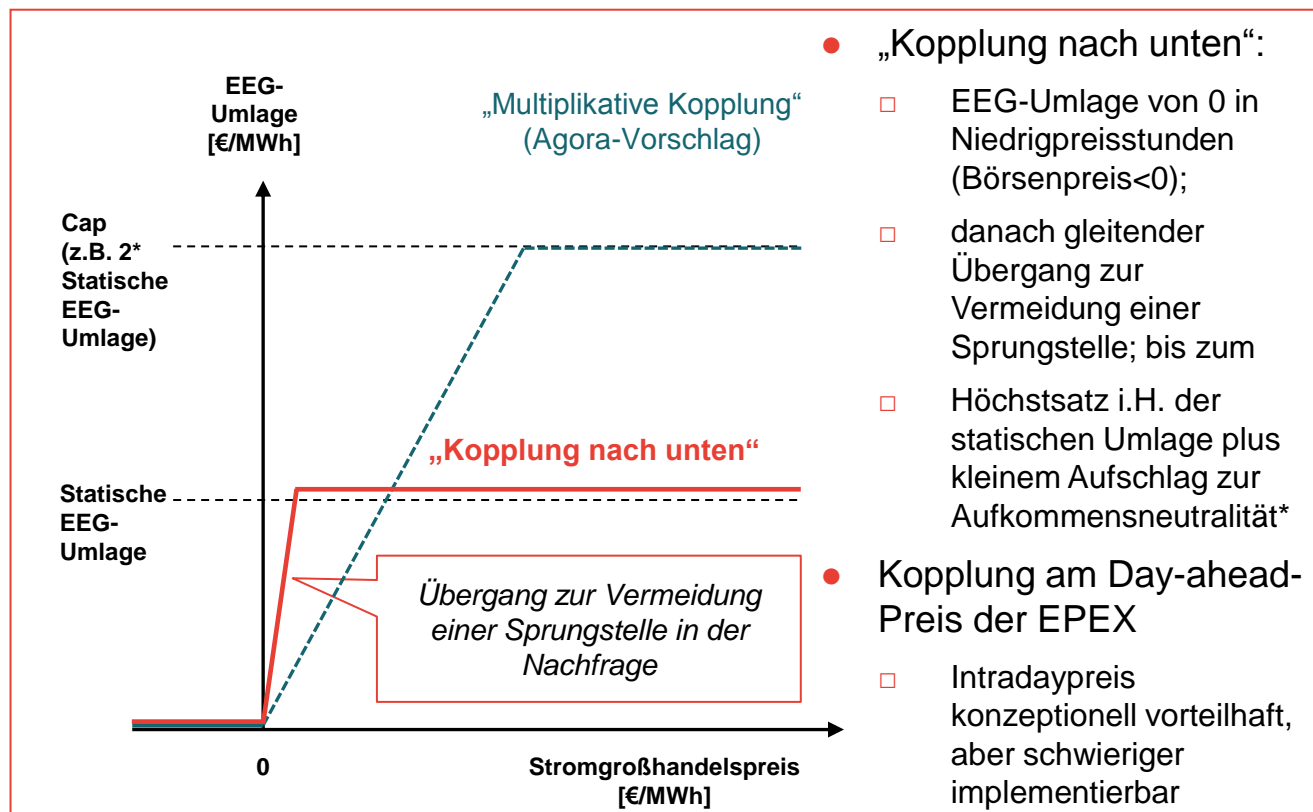
Im direkten Vergleich ist die Variante „**Niedrigpreise**“ im Vorteil:

- Verzerrung der statischen Umlage in Niedrigpreisstunden wird gezielt adressiert
- Neue Verzerrungen durch Dynamisierung entstehen, treten aber in weniger Stunden auf als bei vollständiger Dynamisierung
- Das Modell kann für Stromkunden optional eingeführt werden
- Bei Variante „Nudge“ ist Höhe des erforderlichen finanziellen Anreizes („Trigger“) für Kleinkunden unklar – zudem werden sie nach SLP bilanziert

Eckpunkte eines möglichen Alternativmodells mit Fokus auf Niedrigpreise

Art der Kopplung

Adressatenkreis



- „Kopplung nach unten“:
 - EEG-Umlage von 0 in Niedrigpreisstunden (Börsenpreis < 0);
 - danach gleitender Übergang zur Vermeidung einer Sprungstelle; bis zum
 - Höchstsatz i.H. der statischen Umlage plus kleinem Aufschlag zur Aufkommensneutralität*
- Kopplung am Day-ahead-Preis der EPEX
 - Intradaypreis konzeptionell vorteilhaft, aber schwieriger implementierbar

- Alle Kunden mit Leistungsmessung und viertelstündlicher Bilanzierung (ohne energieintensive Industrie)
 - derzeit faktisch RLM-Kunden, zukünftig auch ggf. HH und kleinere GHD-Kunden
- Optionalität für Adressatenkreis denkbar



Frontier Economics Limited in Europe is a member of the Frontier Economics network, which consists of separate companies based in Europe (Brussels, Cologne, London and Madrid) and Australia (Melbourne & Sydney). The companies are independently owned, and legal commitments entered into by any one company do not impose any obligations on other companies in the network. All views expressed in this document are the views of Frontier Economics Limited.

BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH
Aachen | Leipzig | Hamm

Alfonsstr. 44, 52070, Aachen
Tel. +49 (0)241 47062 0 Fax. +49 (0)241 47062 600 www.bet-aachen.de

FRONTIER ECONOMICS EUROPE LTD.
BRUSSELS | COLOGNE | LONDON | MADRID

Frontier Economics Ltd, 71 High Holborn, London, WC1V 6DA
Tel. +44 (0)20 7031 7000 Fax. +44 (0)20 7031 7001 www.frontier-economics.com