

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

## STROMPREISZONEN – HINTERGRUND, WIRKUNG, AKTEURE

**Prof. Dr. Andreas Löschel**

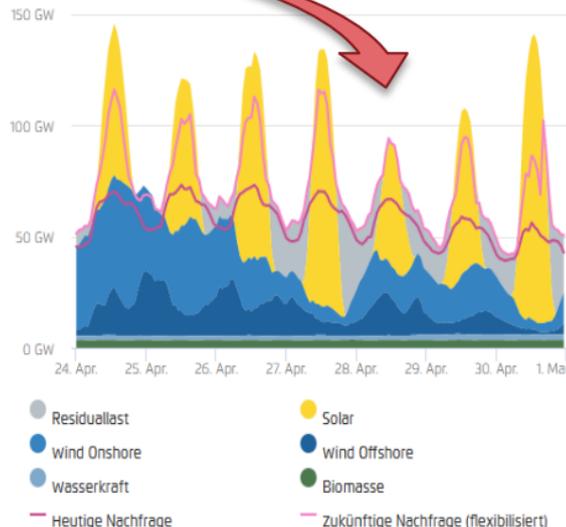
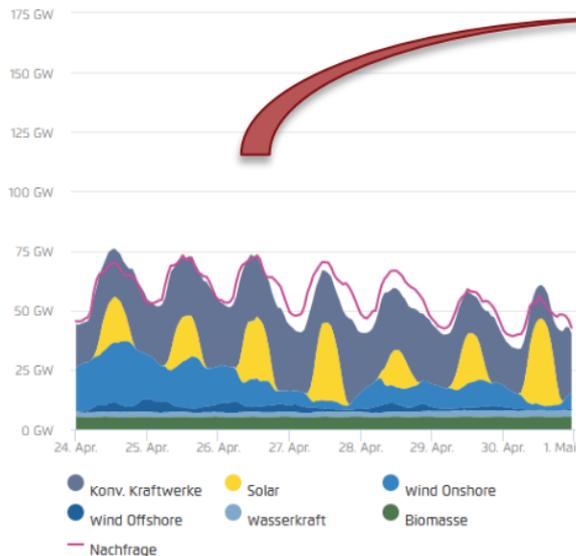
Lehrstuhl für Umwelt-/Ressourcenökonomik und Nachhaltigkeit, Ruhr-Universität Bochum  
Vorsitzender der Expertenkommission „Energie der Zukunft“ der Bundesregierung

# Strommarkt

Auseinanderfallen von  
Angebot und Nachfrage  
(zeitlich und räumlich)

24.-30.4.2023

24.-30.4.2020 (?)



Quelle: Agorameter (2.5.23)

Prof. Dr. Andreas Löschel

[https://www.agora-energiende.de/service/agorameter/chart/future\\_compare/24.04.2023/30.04.2023/future/2037/](https://www.agora-energiende.de/service/agorameter/chart/future_compare/24.04.2023/30.04.2023/future/2037/)

# Klimaneutrales Strommarktdesign

- Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ zur Überprüfung der Fortschritte bei der Energiewende und des Umsetzungsstandes von Maßnahmen
- Bestellung einer unabhängigen Expertenkommission, welche die vom BMWK erstellten Monitoring-Berichte begutachtet und kommentiert
- BMWK hat Expertenkommission für die Plattform „Klimaneutrales Stromsystem“ (PKNS) gebeten, eine Analyse zur aktuellen Situation am Strommarkt und zu Weiterentwicklungsmöglichkeiten des Strommarktdesigns zu erstellen

Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“

Stellungnahme zum Strommarktdesign und dessen Weiterentwicklungsmöglichkeiten

Berlin · Bochum · Freiburg · Nürnberg, Februar 2023

- Prof. Dr. Andreas Löschel (Vorsitzender)
- Prof.in Dr. Veronika Grimm
- Dr. Felix Matthes
- Prof.in Dr. Anke Weidlich

**ENERGIE DER ZUKUNFT**

Kommission zum Monitoring-Prozess

- Prof. Dr. Andreas Löschel (Vorsitzender)
- Prof.in Dr. Veronika Grimm
- Dr. Felix Matthes
- Prof.in Dr. Anke Weidlich

# Diskutierte Handlungsoptionen

Koordination - Großhandelsmarkt	Einheitliche Merit-Order	Marktsegmentierung				Neue Gebots- formen
Koordination - Flexibilität	Teilweise marktbasierter Beschaffung von SDL*	Flexibilitäts- plattformen	Erweiterter marktbasierter Beschaffung von SDL*	Systemdienliche Netzentgeltsystematik		
Finanzierung - EE- Förderung	Marktprämienmodell (einseitige CfDs)	Zweiseitige CfDs	Bandbreitenmodelle	Financial CfDs		
Finanzierung - einlastbare Kraftwerke	Strommarkt 2.0	Weiterentwicklung Kapazitätsinstrumente	Systemischer Investitionsrahmen			
Lokalisierungssignal - Großhandelsmarkt	Einheitliche Gebotszone	Gebotszonen- teilung	Nodalpreis- system	Kosten-/Marktbasierter Redispatch	Netzentgeltsystematik (G- Komponente)	Lokalisierungs- signale Einlastbare- Kraftwerke
Lokalisierungssignal - EE-Förderung	Referenzertragsmodell	Regionale differenzierte EE-Förderung				
Stromkosten	Historisch gewachsene selektive Eingriffe	Neustrukturierung Umlagen & Abgaben	Stärkung und Diver- sifizierung von PPAs **	Mieterstrommodell	Industriestrom- preise	

\* SDL Systemdienstleistungen

\*\* PPAs Power Purchase Agreements

# Koordination und Kurzfriststrommärkte

- Stromgroßhandelsmärkte als Hauptinstrument der Koordination von Anlageneinsätzen
- sehr gute Erfüllung dieser Funktion zur Ermittlung eines effizienten Anlageneinsatzes für die Herstellung der weiträumigen Systembilanz, daher Änderungen an den grundsätzlichen Markträumungsregeln problematisch
- Prinzip des Einheitspreisverfahrens mit freier Preisbildung bietet grundsätzlich adäquate Preissignale für alle Marktteilnehmer:innen
- zentrale Optionen für die Weiterentwicklung des Marktdesigns:
  - neue Gebotsformen
  - bessere Berücksichtigung der Erfordernisse der Stromnetze (sowohl im Übertragungs- als auch im Verteilnetz)

# Lokalisierungssignale

- Lokalisierungssignale für systemdienliche Investitions- und Betriebsentscheidungen fehlen im aktuellen Marktdesign größtenteils
- zentrale Optionen für die Weiterentwicklung des Marktdesigns:
  - Nodalpreissystem stellt keine aktuell realisierbare Lösung dar
  - System mit mehreren deutschen Gebotszonen mit überwiegenden Vorteilen, auch wenn Lokalisierungssignale nicht ausreichen dürften
  - kapazitätsbasierte G-Komponente oder marktbasierter Redispatch weniger gut geeignet für systemdienliche *Betriebsanreize* für einlastbare Erzeuger
  - Anpassung des bestehenden Ausschreibungsmechanismus oder Regionalkomponente als Optionen für systemdienliche *Investitionsanreize* für variable erneuerbare Erzeuger

# Marktzonen und Engpässe

	Bestehende Preiszone		Änderung der Preiszone	
	Umlagefinanzierte Netzentgelte	Regional differenzierte Netzentgelte	Market Splitting	Nodal Pricing
Wettbewerb	← ← Größerer Markt ← ←			
Weitergabe tatsächlicher Knappheit	→ → Preise spiegeln Knappheit wieder → →			
Lokale Knappheit	Keine Berücksichtigung der Netzknappeit	Netzentgelte gemäß geschätzter Knappheit	Markt generiert Preise für tatsächliche Netzknappeit	
Zeitliche Knappheit	Keine Weitergabe der Knappheit im Tagesverlauf		Knappheit wird über Tagesverlauf weitergegeben	

G-Komponente

22. Februar 2023

Umwelt-/Ressourcenökonomik und Nachhaltigkeit

## Stellungnahme zum Strommarktdesign und dessen Weiterentwicklungsmöglichkeiten

### EXPERTENKOMMISSION ZUM MONITORING-PROZESS „ENERGIE DER ZUKUNFT“

Zur Überprüfung der Fortschritte bei der Energiewende und des Umsetzungsstandes von Maßnahmen hat die Bundesregierung einen Monitoring-Prozess gestartet, um bei Bedarf nachsteuern zu können. Dazu bestellte die Bundesregierung im Oktober 2011 eine unabhängige Expertenkommission mit vier Mitgliedern, welche die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) zu erstellenden Monitoring-Berichte begutachten und kommentieren sollen. Die Monitoring-Berichte liefern im Schwerpunkt einen faktenbasierten Überblick zur Energiewende. Aufgrund der aktuellen dynamischen energiewirtschaftlichen Gesamtsituation und ihren besonderen energiepolitischen Herausforderungen hat das BMWK die Expertenkommission gebeten, eine Analyse zur aktuellen Situation am Strommarkt und zu Weiterentwicklungsmöglichkeiten des Strommarktdesigns vor dem Hintergrund der Energiewende zu erstellen.

Eine Zusammenfassung dieser Stellungnahme der Expertenkommission finden Sie hier.

Autoren: Löschel, A. | Grimm, V. | Matthes, F. | Weidlich, A.

Veröffentlichungsdatum: 02 / 2023

Die ganze Stellungnahme als PDF-Download:

Stellungnahme zum Strommarktdesign und dessen Weiterentwicklungsmöglichkeiten

Stellungnahme:

<https://www2.wiwi.rub.de/stellungnahme-zum-strommarktdesign-und-deren-weiterentwicklungsmoeglichkeiten/>

Folien:

<https://www.loeschel.org/app/download/7900547511/20230220+EWK+Strommarkt+Folien.pdf?t=1677005673>

# ENERGIE DER ZUKUNFT

## Kommission zum Monitoring-Prozess

Prof. Dr. Andreas Löschel (Vorsitzender)

Prof.in Dr. Veronika Grimm

Dr. Felix Matthes

Prof.in Dr. Anke Weidlich

**Prof. Dr. Andreas Löschel (Vorsitzender)**

Ruhr-Universität Bochum

Universitätsstraße 150, 44801 Bochum

E-Mail: [andreas.loeschel@ruhr-uni-bochum.de](mailto:andreas.loeschel@ruhr-uni-bochum.de)

Telefon: +49 234 – 32 28335

**Prof.in Dr. Veronika Grimm**

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg

E-Mail: [veronika.grimm@fau.de](mailto:veronika.grimm@fau.de)

Telefon: +49 911-5302-224

Fax: +49 911-5302-168

**Dr. Felix Matthes**

Öko-Institut

Borkumstraße 2, 13189 Berlin, Germany

E-Mail: [f.matthes@oeko.de](mailto:f.matthes@oeko.de)

Telefon: +49 30 - 40 50 85 - 381

**Prof.in Dr. Anke Weidlich**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Institut für Nachhaltige Technische Systeme

Emmy-Noether-Str. 2, 79110 Freiburg

E-Mail: [anke.weidlich@inatech.uni-freiburg.de](mailto:anke.weidlich@inatech.uni-freiburg.de)

Telefon: +49 761 203-54011