



# EEG 3.0 – Konzept einer strukturellen EEG-Reform auf dem Weg zu einem neuen Marktdesign

PATRICK GRAICHEN | BERLIN, JANUAR 2015



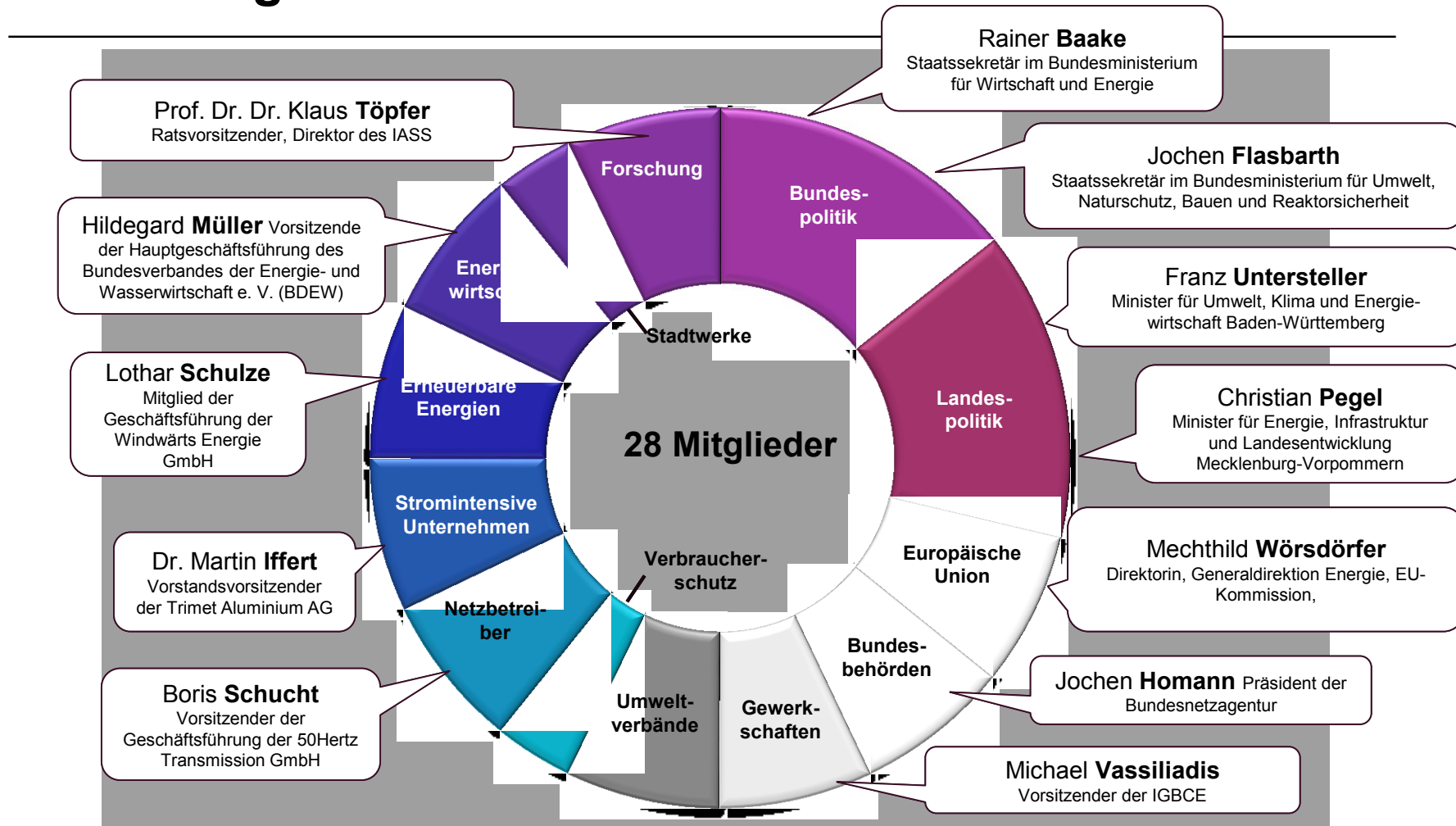
## Wer wir sind ...

---

- Denk- und Politikwerkstatt, unabhängig und überparteilich
- *Mission:* Wie machen wir die Energiewende in Deutschland zu einem Erfolgsmodell?
- *Methode:* Dialog und wissenschaftliche Expertise – Analysen und Vorschläge für eine bessere Entscheidungsfindung in der Energiewende
- Rat der Agora – Entscheider aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft
- 18 Personen, 2 Teams (Deutschland, Europa)
- Ein Projekt der Stiftung Mercator und European Climate Foundation, Finanzierung 2012-2017



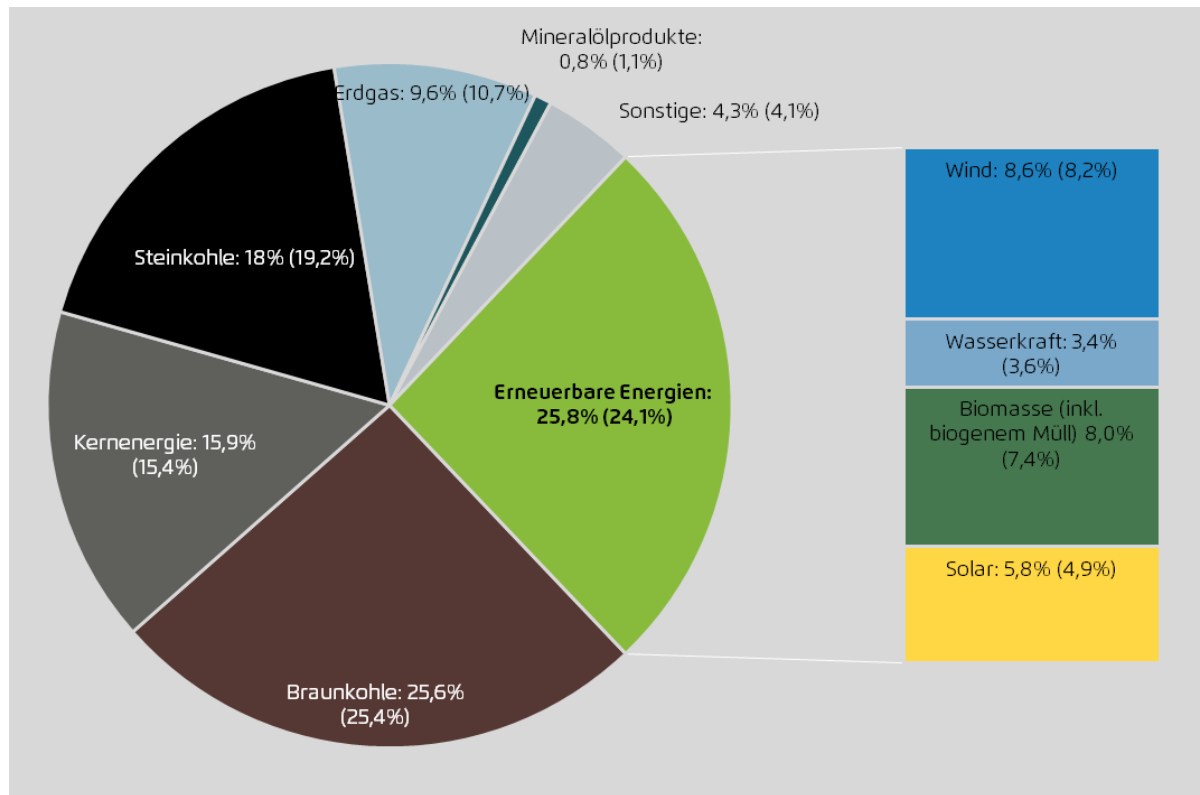
# Rat der Agora



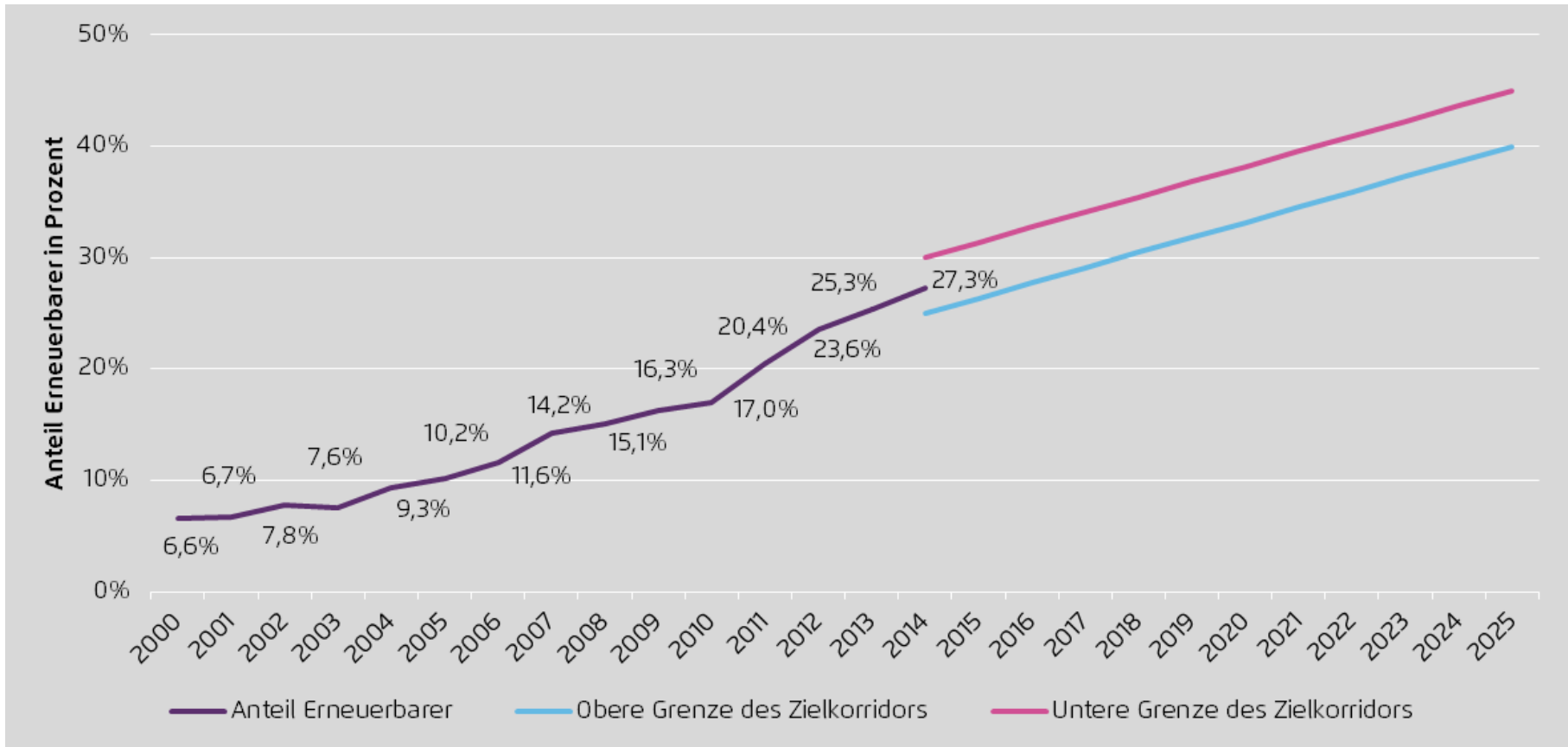
# Wo stehen wir heute bei den Erneuerbaren Energien?

# Der Strommix 2014: Erneuerbare Energien an Platz 1, Braunkohle an Platz 2, gefolgt von Steinkohle, Kernenergie, Gas

Bruttostromerzeugung 2014 (Werte für 2013 in Klammern)

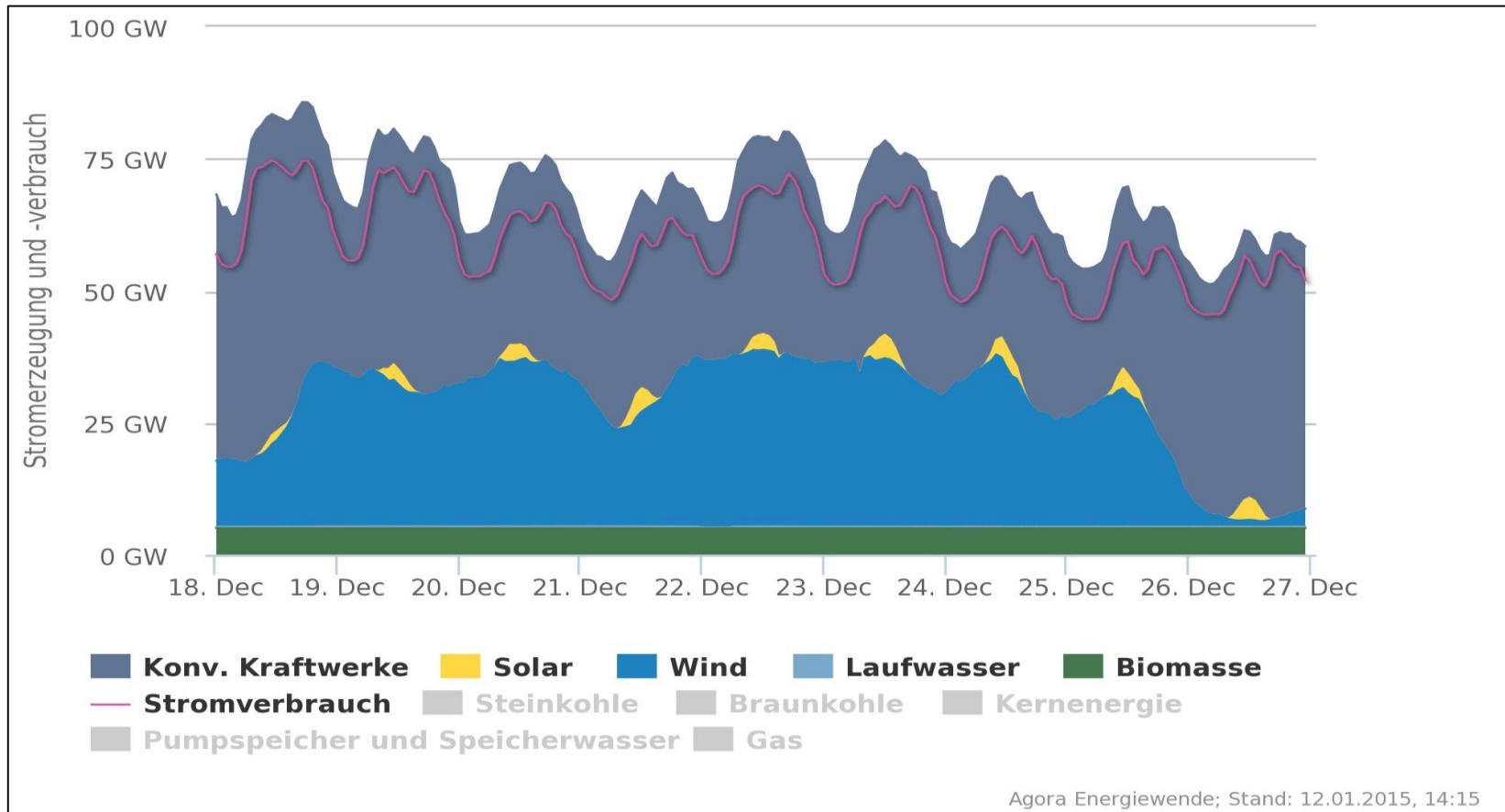


# ... und bis 2025 soll der Anteil der Erneuerbaren Energien laut Gesetz auf 40 bis 45% wachsen.



Daten 2000-2014: AG Energiebilanzen (2014); Projektion 2015 bis 2025: Zielkorridor gemäß EEG 2014

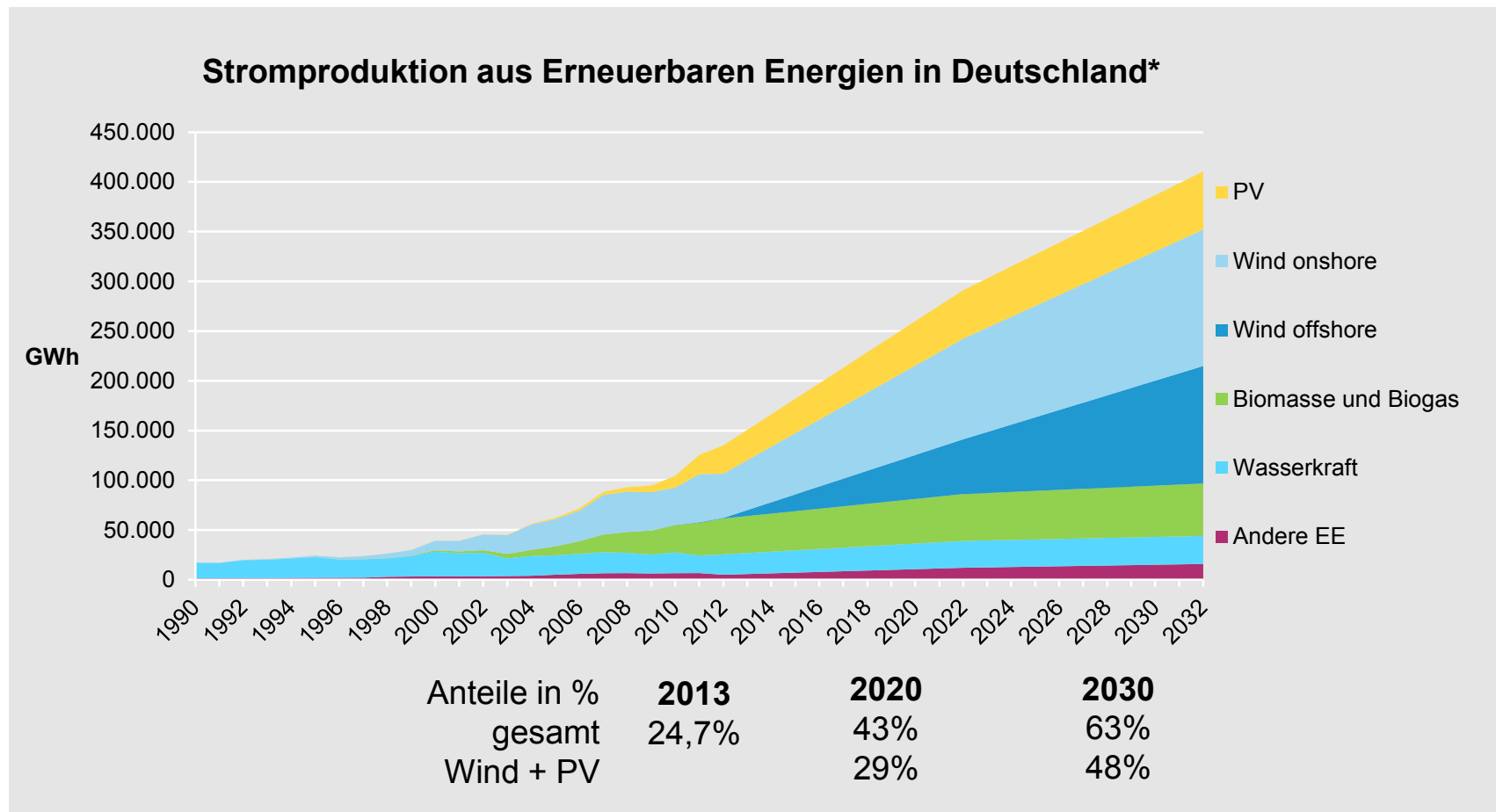
... und in manchen Phasen, wie an  
Weihnachten 2014, liegt der EE-Anteil schon  
bei über 50% des Stromverbrauchs.



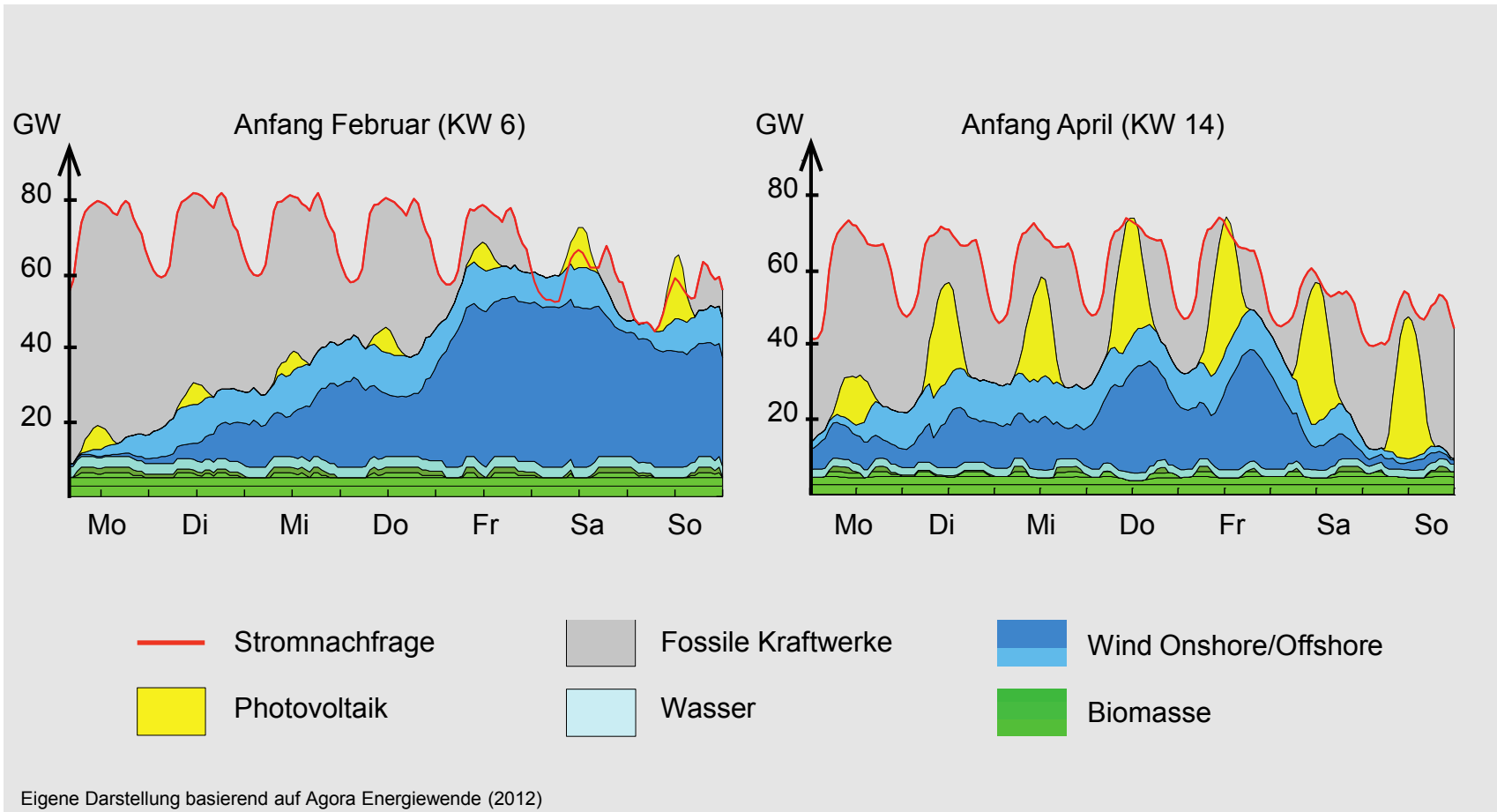
Welche Herausforderungen  
kommen auf uns zu beim Schritt  
auf 50% Erneuerbare Energien?



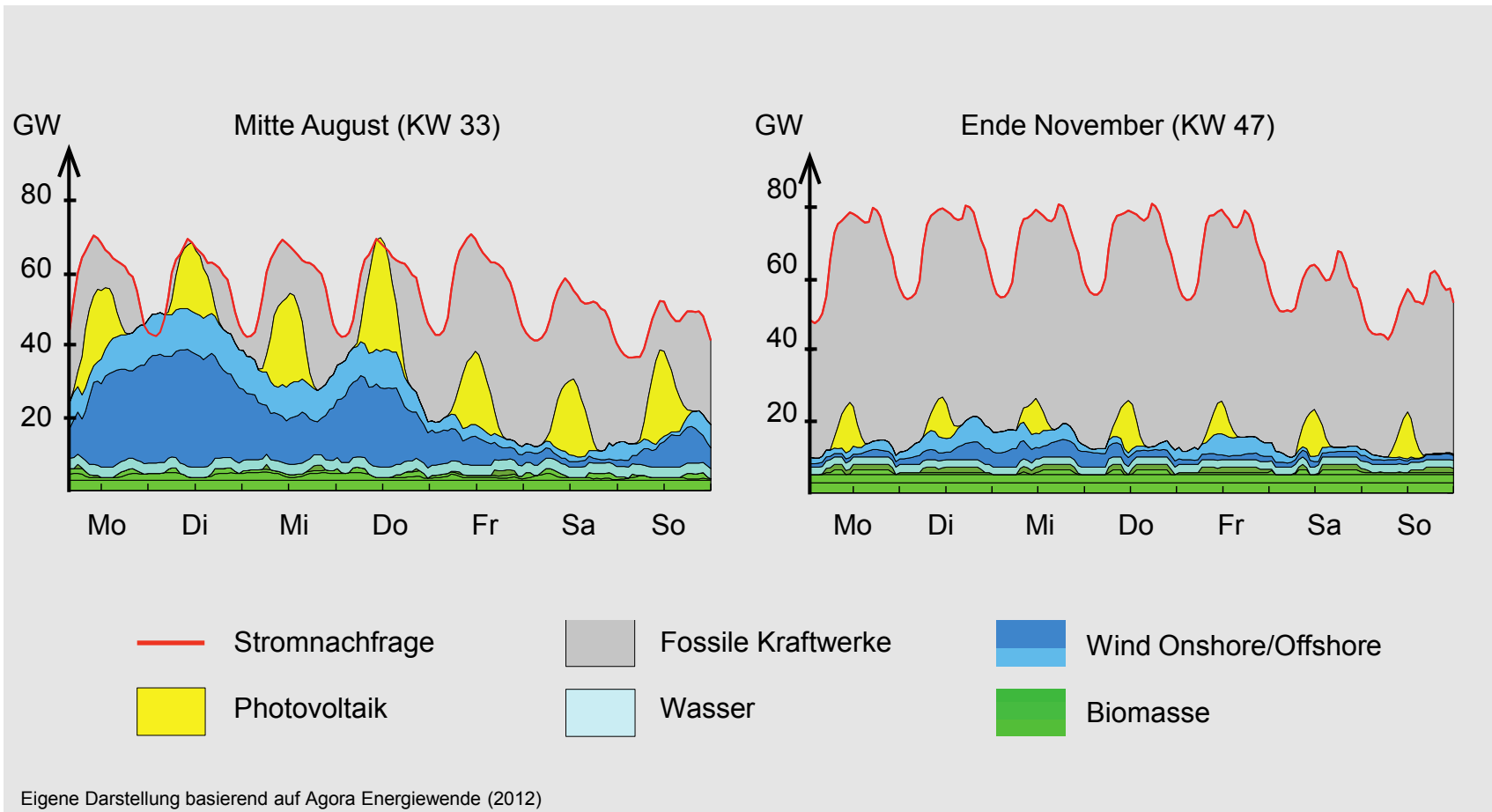
# Sonne und Wind werden die tragenden Säulen des zukünftigen Stromsystems...



# Die Stromproduktion wird viel volatiler, denn Wind- und Solarkraftwerke produzieren nach Abhängigkeit des Wetters...

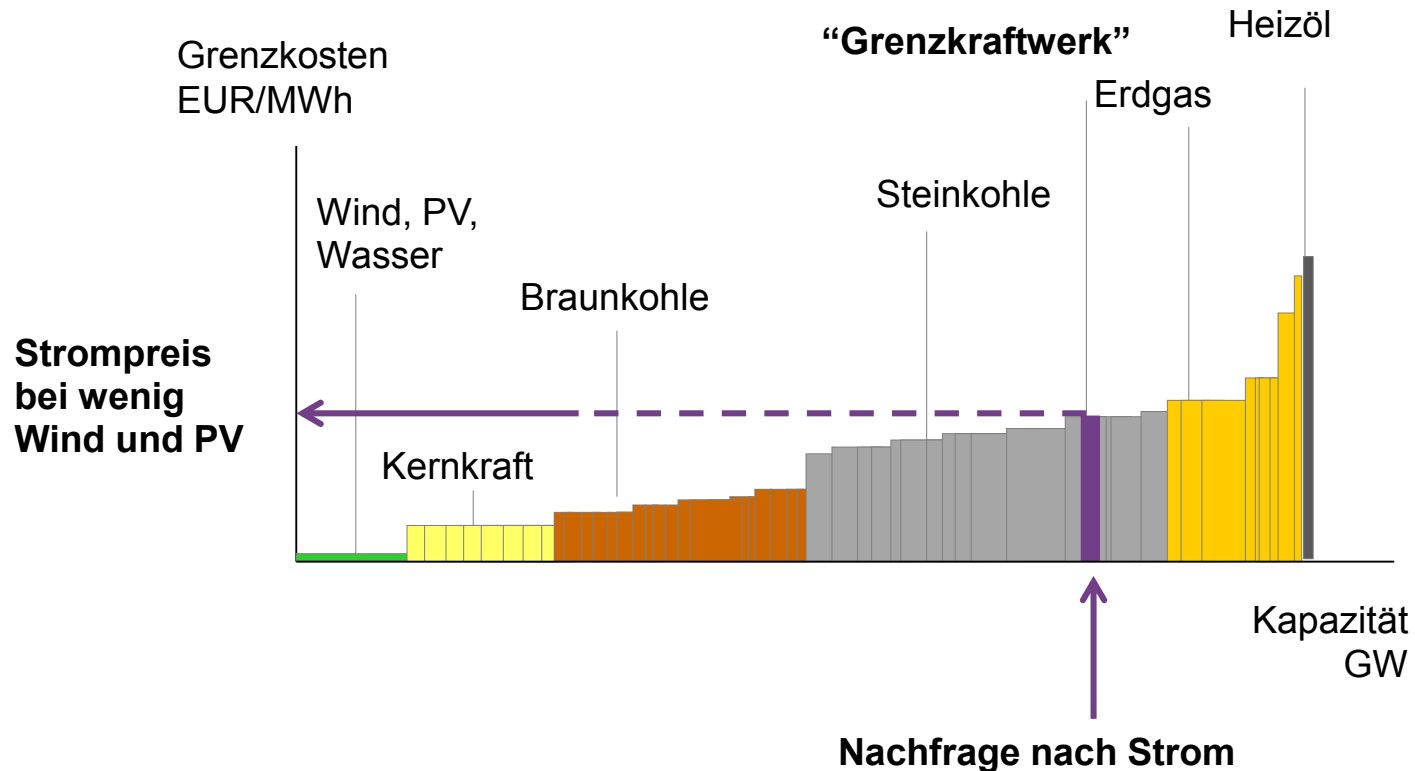


# ...d.h. fluktuierende Stromproduktion mit Grenzkosten von Null bestimmt in Zukunft das Stromsystem.



# Exkurs: Darstellung der Logik der Strompreisbildung anhand der *Merit Order*-Kurve

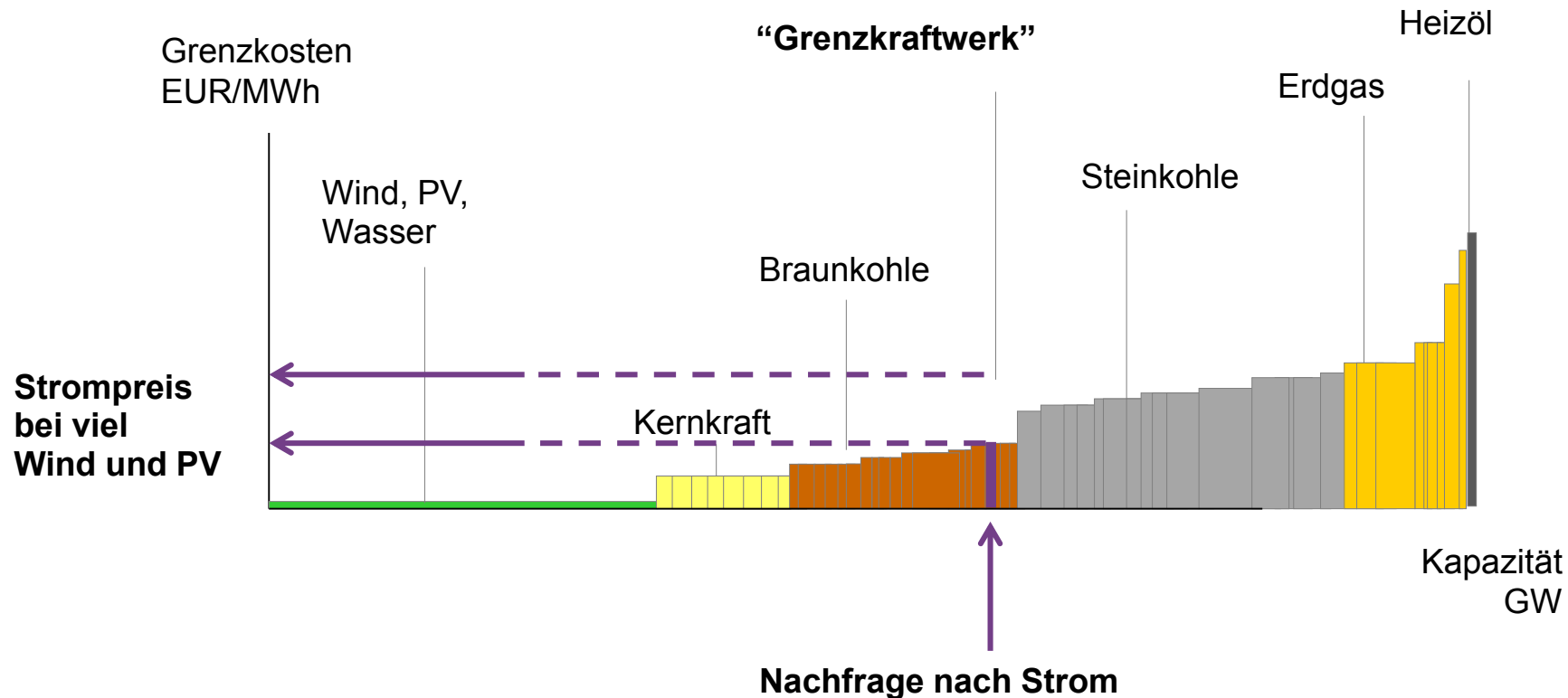
Zeitpunkt mit wenig Wind und PV



Eigene Darstellung

# Darstellung der Logik der Strompreisbildung anhand der *Merit Order*-Kurve

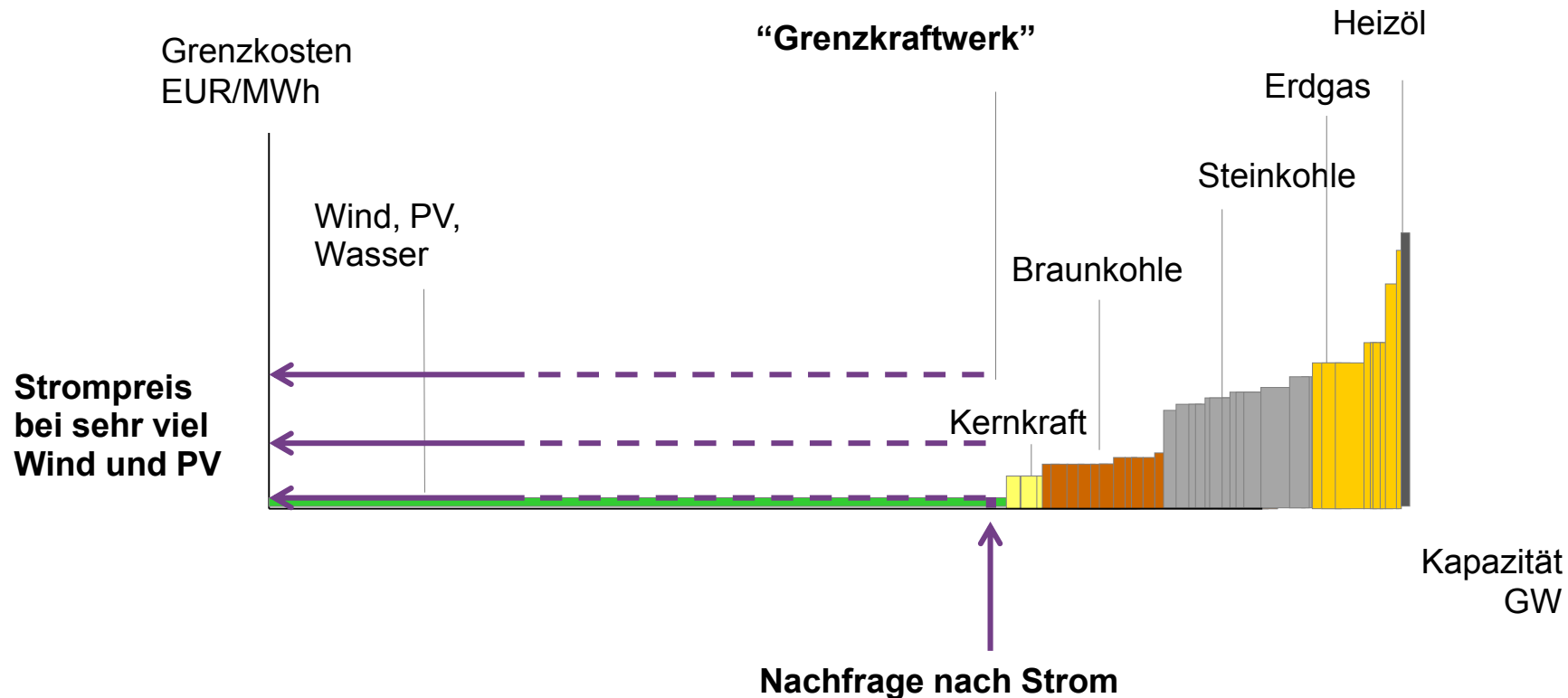
Zeitpunkt mit viel Wind und PV



Eigene Darstellung

# Darstellung der Logik der Strompreisbildung anhand der *Merit Order*-Kurve

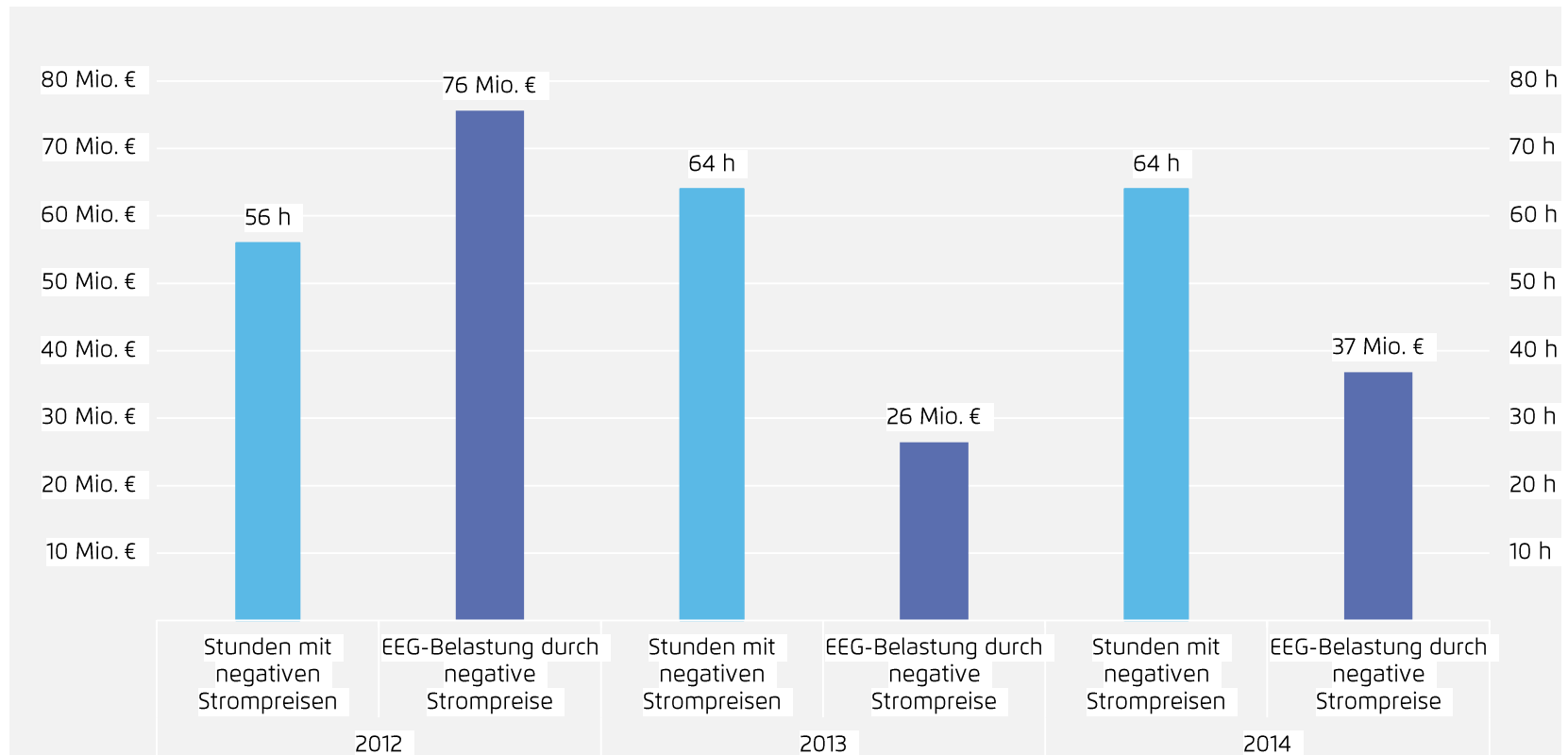
Zeitpunkt mit sehr viel Wind und PV



Eigene Darstellung

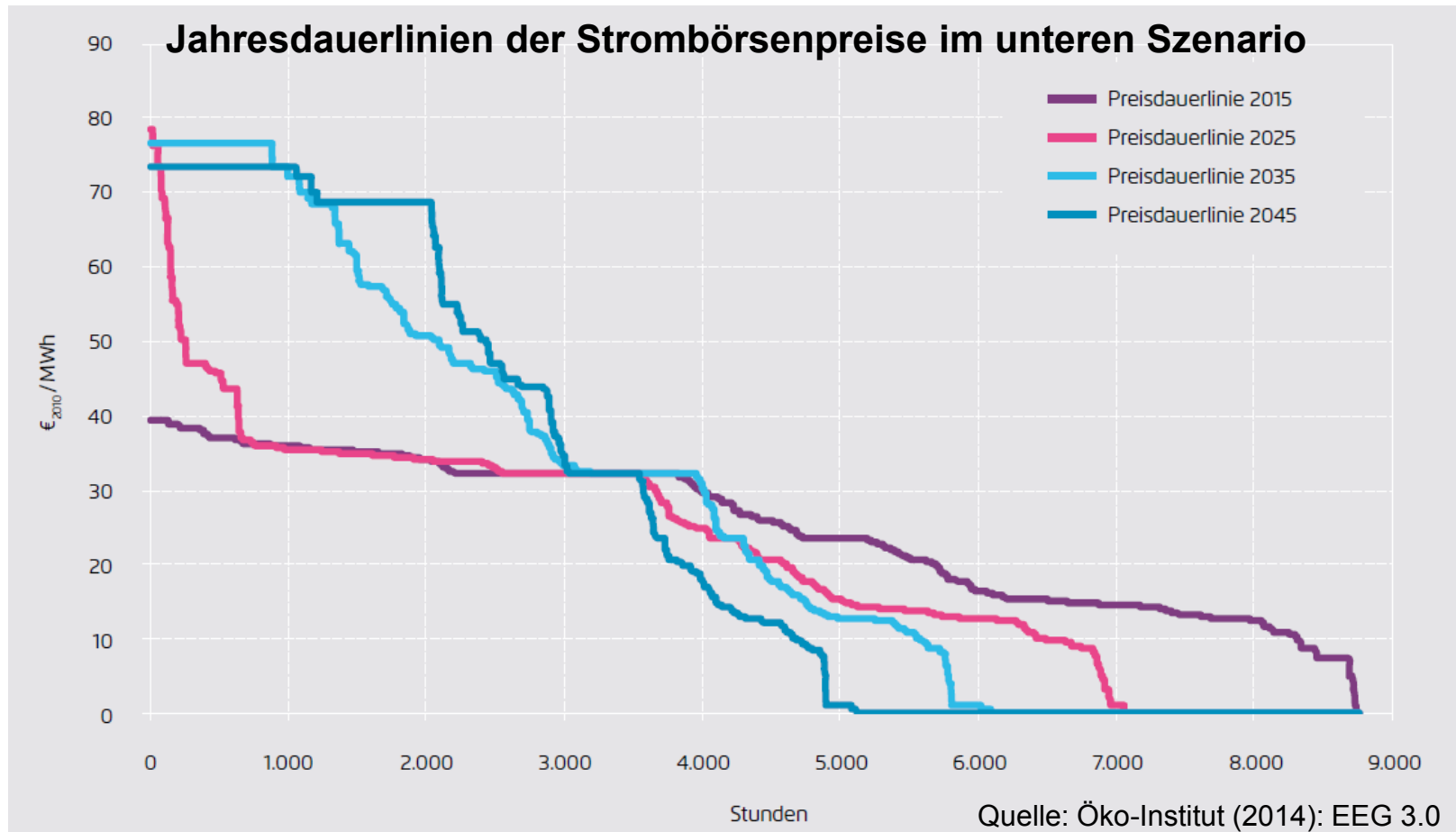
# Die Anzahl der Stunden mit negativen Strombörsenpreisen lag 2013 und 2014 bei jeweils 64 Stunden.

## Anzahl der Stunden mit negativen Preisen und Belastung des EEG-Kontos



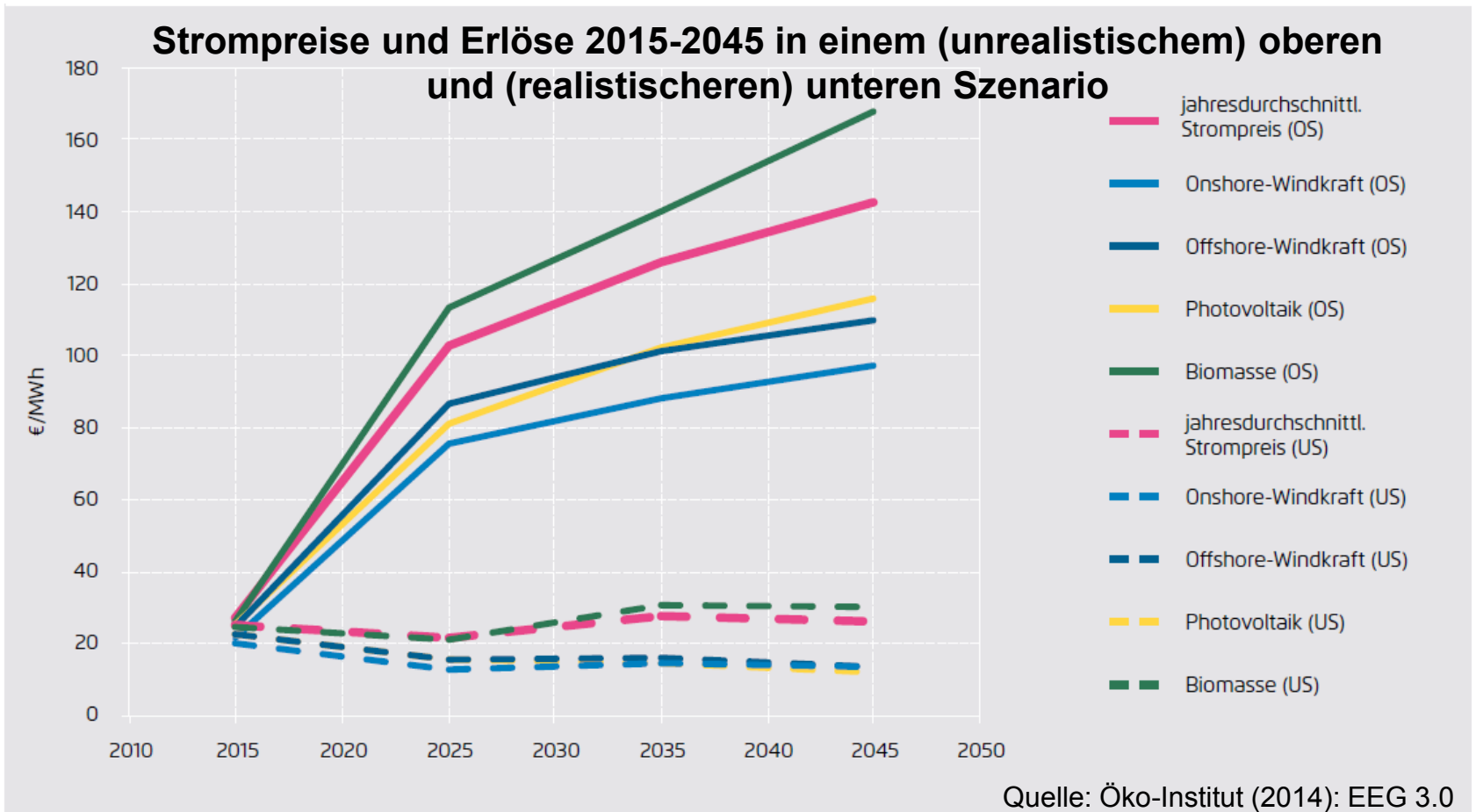
Quelle: Agora Energiewende (2015): Die Energiewende im Stromsektor – Stand der Dinge 2014

# Die Anzahl der Stunden mit Strombörsenpreisen von $\leq 0$ wird in den kommenden Jahrzehnten deutlich zunehmen





# Es ist sehr unwahrscheinlich, dass Wind- und Solaranlagen sich am *Energy-Only*-Markt jemals refinanzieren können



# Was kommt nach dem EEG 2.0? Kernelemente eines EEG 3.0

# Das EEG 2016 wird das Fördersystem im Grundsatz auf Ausschreibungen umstellen

- 400 MW PV Freifläche jährlich ab 2015
- Auch für andere Technologien ab 2017 geplant
- EU-Beihilfeleitlinien sehen Ausschreibungen ab 2017 im Grundsatz für alle Technologien vor
- Ausnahmen nur zulässig, wenn sonst Ausbau gefährdet ist, EE-Vergütung steigt oder zu geringer Wettbewerb droht

## Offene Fragen (Auswahl)

### Verantwortung & Geographie

- Bundesnetzagentur als ausschreibende Stelle
- Deutschlandweit oder regional?

### Vergabekriterien

- Welche Kriterien neben Kosten werden berücksichtigt?
- Wie wird Bürgerbeteiligung ermöglicht?

### Art der Ausschreibung

- Werden Energiemengen oder Kapazitäten oder beides versteigert?
- Ausschreibungsdesign

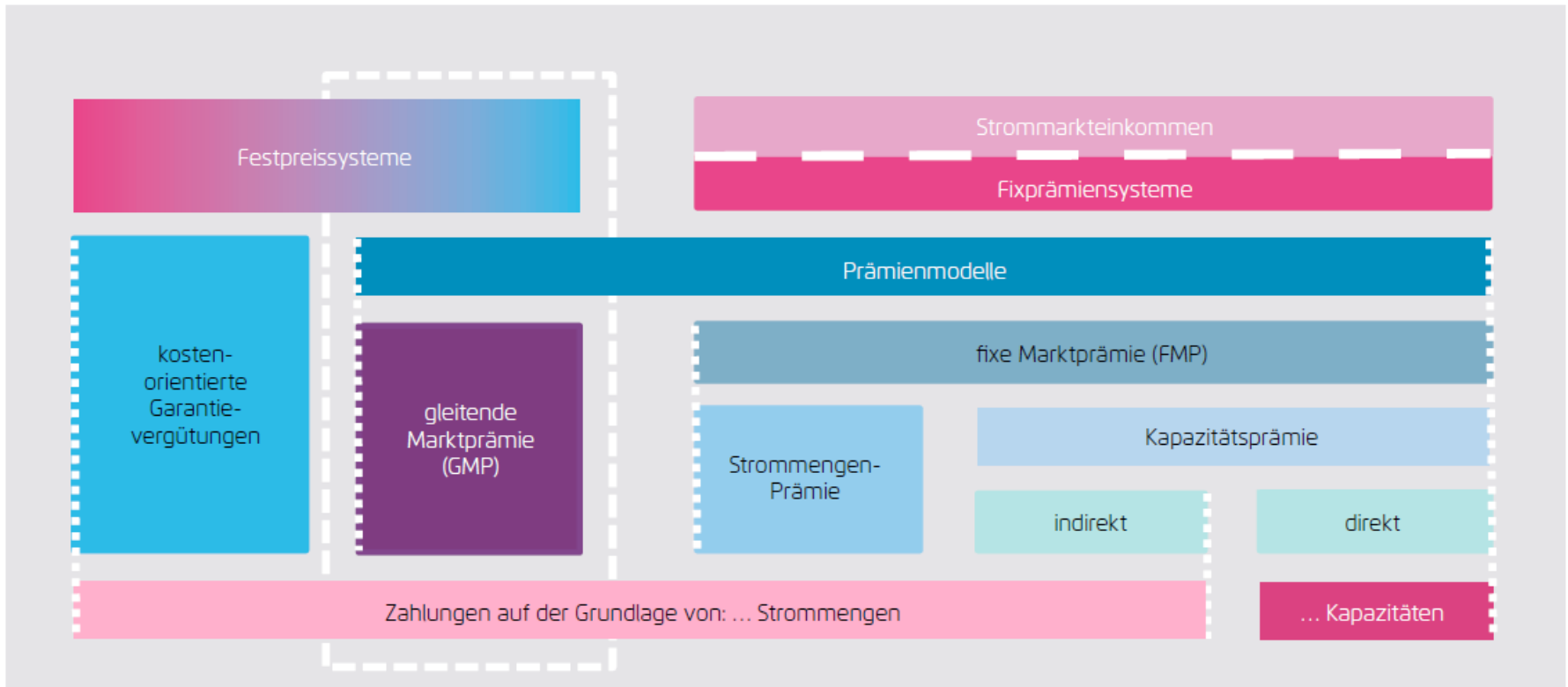
### Technologie und Menge

- Eignen sich Ausschreibung für alle EE?
- Wie wird Zubau sichergestellt?

### Relevante Erfahrungen

- Welche Erfahrungen in Deutschland und im Ausland sind relevant?

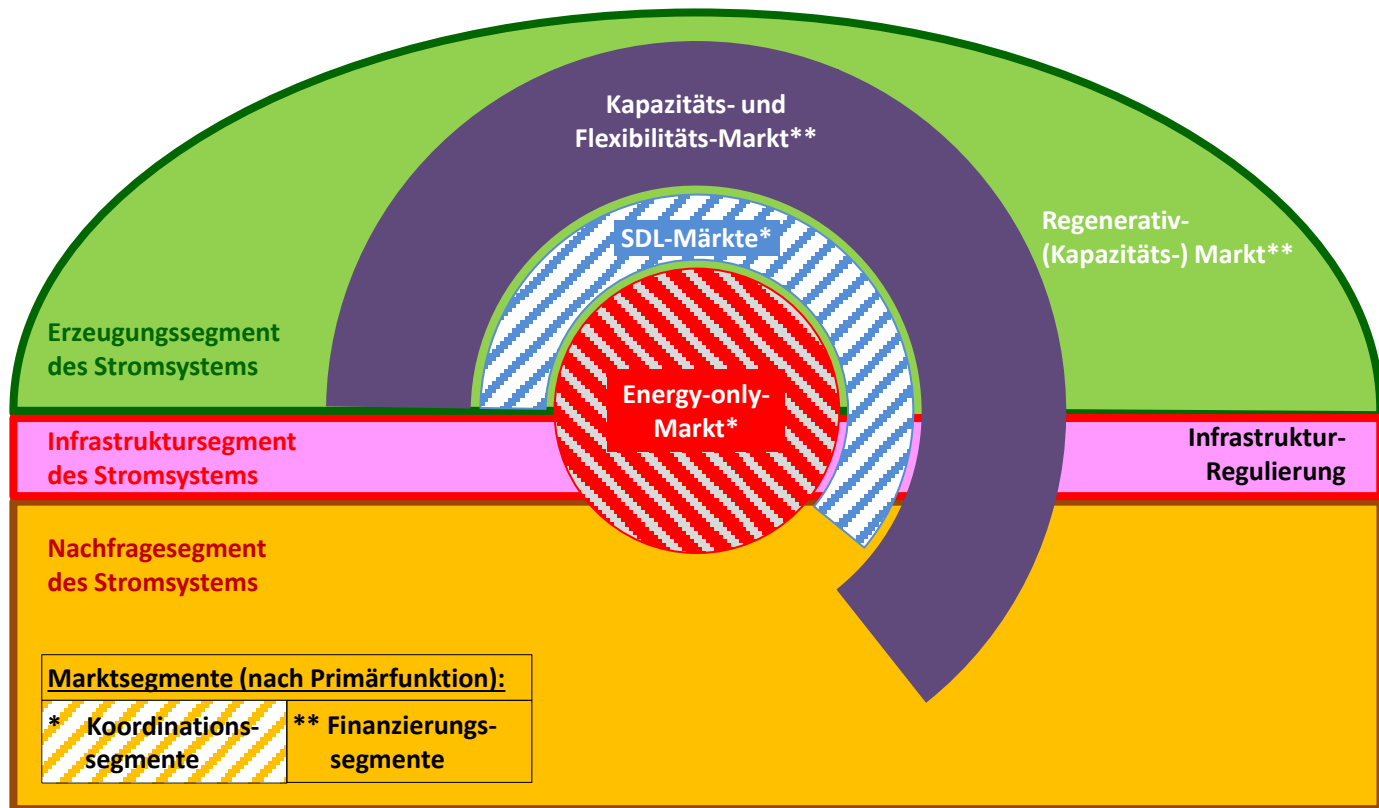
# Was sollte ausgeschrieben werden? Von Fest-Vergütungen über die gleitende Marktprämie hin zu Kapazitätsprämien



Quelle: Öko-Institut (2014): EEG 3.0

# Erneuerbare-Energien-Gesetz 3.0

## Zielmodell eines Strommarkts der Energiewende



**Klare Separierung der (Rest-) Finanzierungsmechanismen von den Koordinationsmechanismen (möglichst geringe Preisverzerrungen)**

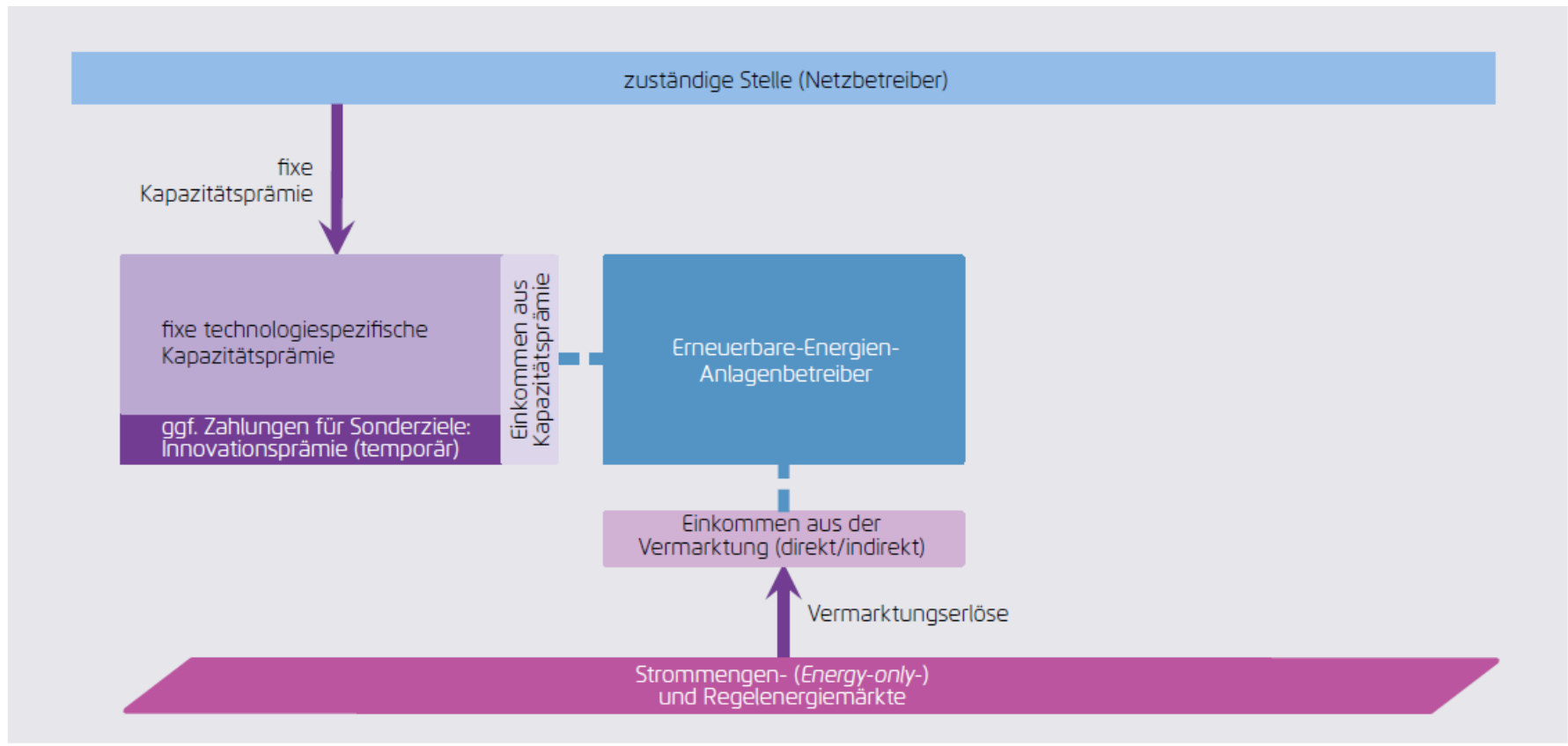
## ***Herausforderung Flexibilität:***

# **Wir brauchen einen Energy Only-Markt 2.0, der die Hemmnisse im Bereich der Flexibilität abbaut**

---

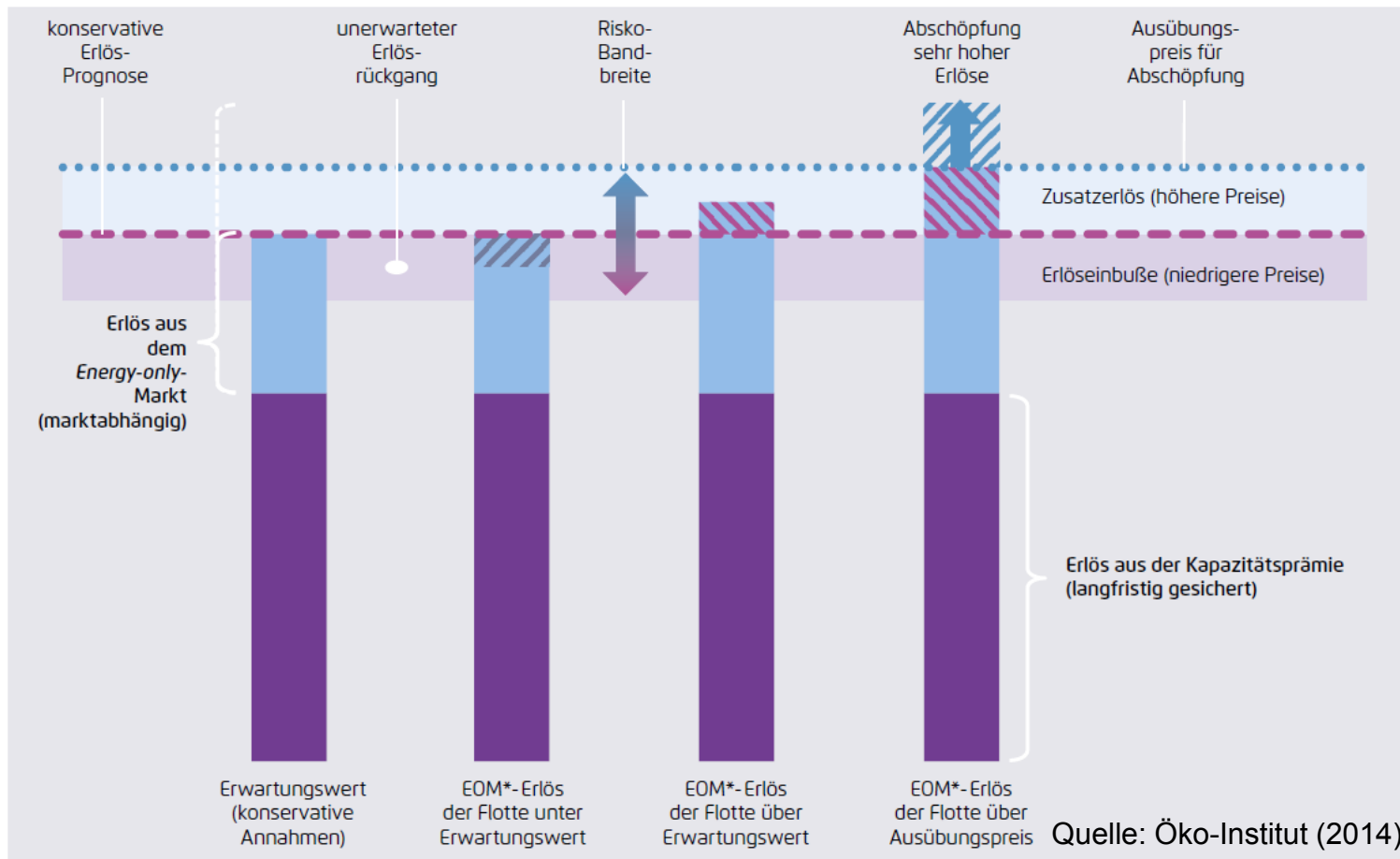
- Strommarkt kurzfristiger machen, Spotmarkt und Regelenergiemärkte besser miteinander verzahnen
  - Negative Anreize für Lastmanagement und Stromspeicher bei Netzentgelten abbauen
  - Lastmanagement & Stromspeicher bei Regelenergiemärkten, ggf. Kapazitätsmärkten aktiv und gleichberechtigt einbeziehen
  - Power to Heat zur Nutzung von ansonsten abgeregelten EE ermöglichen EE Teilnahme an Regelenergiemärkten ermöglichen
- > Börsenstrompreis zum unverzerrten Dispatch-Signal für alle Akteure machen!**

# Grundmodell für ein EEG 3.0: Kapazitätsprämien plus Erlöse aus Stromverkauf und Systemdienstleistungen



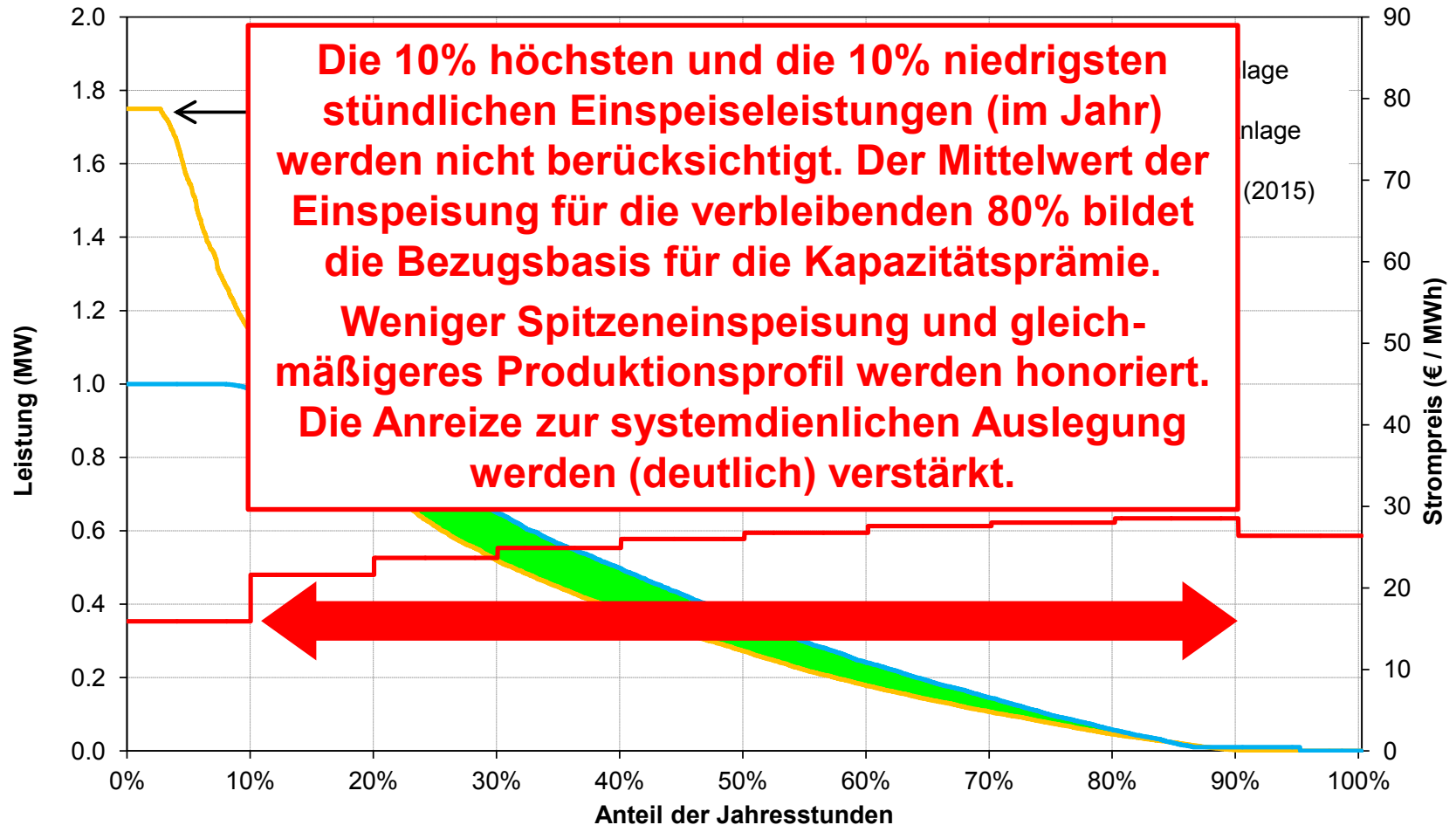
Quelle: Öko-Institut (2014): EEG 3.0

# Zur Begrenzung des Strompreis-Risikos sollte ein Risiko-Bandbreiten-Mechanismus eingeführt werden





# Die Kapazitätsszahlung wird auf Basis von systemdienlicher Kapazität berechnet

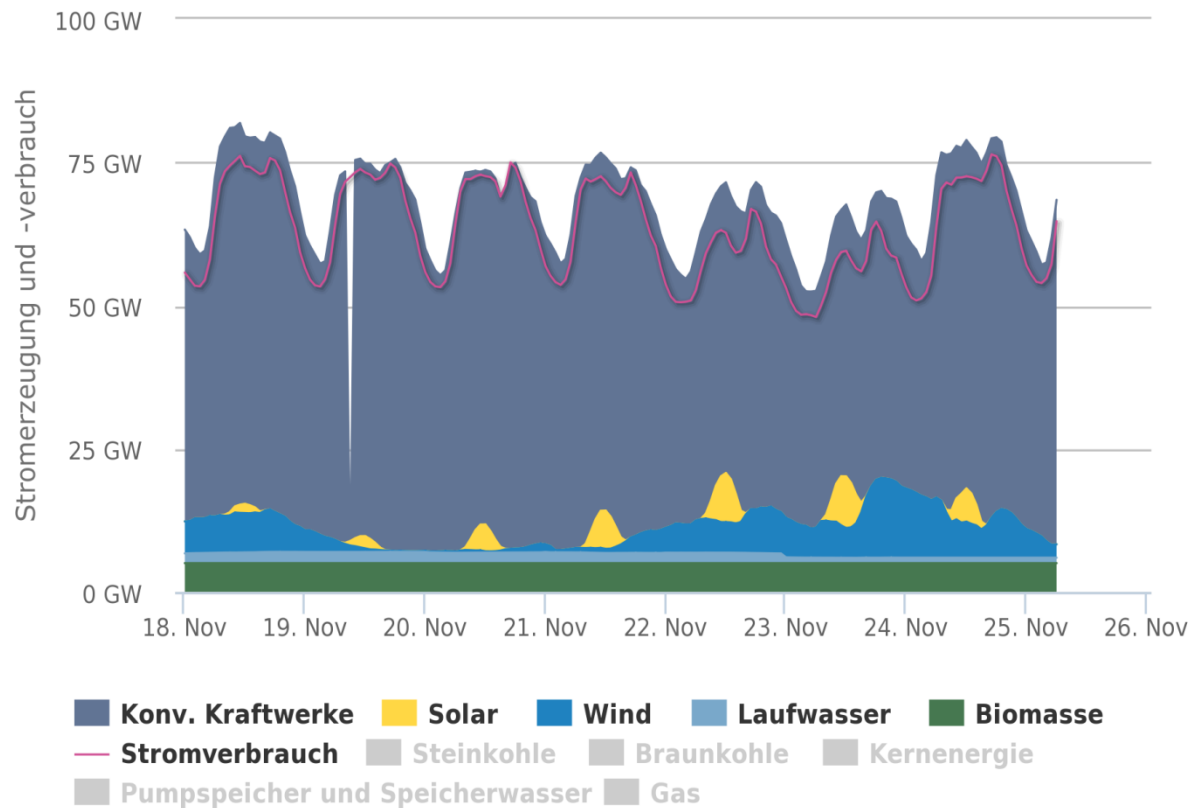


## Fazit und offene Fragen

---

- Nach dem EEG 2.0 kommt das EEG 3.0: Wie können und sollen Ausschreibungen ausgestaltet werden?
- EEG 3.0: Wann kommt der Schritt zur Finanzierung von Kapazitäten statt Kilowattstunden?
- Investitionssicherheit und Bürgerenergie:
  - Welche Risiken kann wer wann tragen?
  - Eigene Marktregeln für regionalen Ökostrom?
  - Wie viel Neuerungen kann der Markt wann akzeptieren?

# Was macht die Energiewende aktuell?



**Stromerzeugung,  
-nachfrage,  
Import / Export,  
Preise immer  
aktuell unter  
[www.agora-  
energiewende.de](http://www.agora-energiewende.de)**

Agora Energiewende; Stand: 25.11.2014, 10:30

**Agora Energiewende**  
Rosenstraße 2  
10178 Berlin

T +49 (0)30 284 49 01-00  
F +49 (0)30 284 49 01-29  
[www.agora-energiewende.de](http://www.agora-energiewende.de)



**Alle Informationen auch zum Download  
unter [www.agora-energiewende.de](http://www.agora-energiewende.de)**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Kommentare sind herzlich willkommen:  
[daniel.fuerstenwerth@agora-energiewende.de](mailto:daniel.fuerstenwerth@agora-energiewende.de)**

Agora Energiewende ist eine gemeinsame Initiative  
der Stiftung Mercator und  
der European Climate Foundation im Rahmen  
der Smart Energy for Europe Platform (SEFEP)