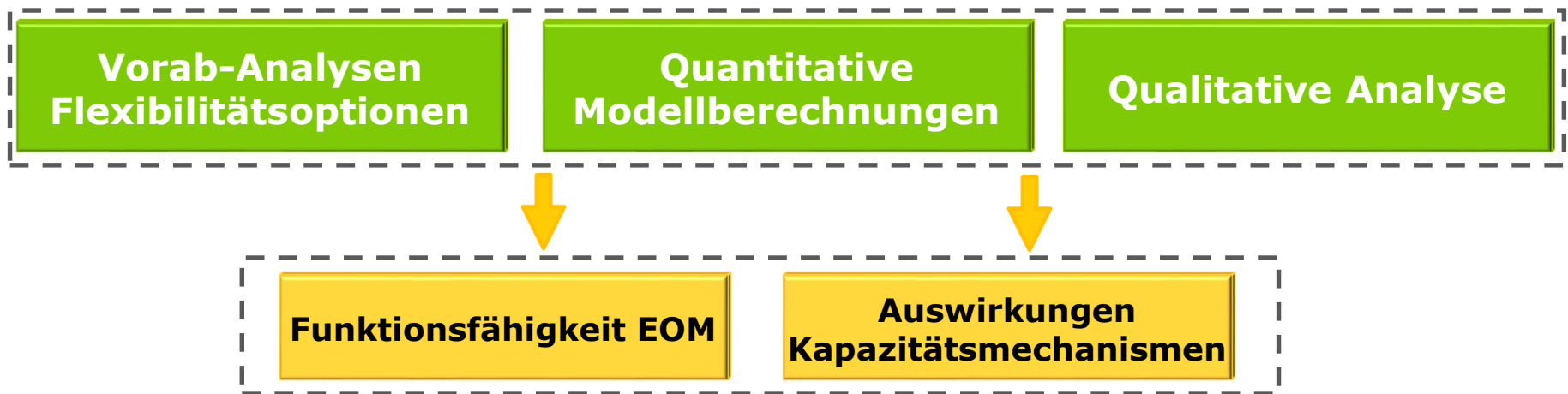


Leitstudie Strommarkt

Arbeitspaket

- Funktionsfähigkeit EOM & Impact-Analyse Kapazitätsmechanismen –
Kernergebnisse

- Anpassungen des Markt- und Regulierungsdesigns erforderlich?
 - Kann der ‚energy only‘-Markt Versorgungssicherheit gewährleisten?
 - Chancen und Risiken des aktuellen Markt- und Regulierungsdesigns?
- Auswirkungen und Herausforderungen bei Kapazitätsmechanismen?



Funktionsfähigkeit des EOM

Ausgangssituation

- Funktionsfähigkeit des ‚energy only‘-Marktes (ohne Marktversagen) gewährleistet, solange
 - **Flexibilitätsoptionen** (DSM, Netzersatzanlagen, Ausgleichseffekte EU-Binnenmarkt) **verfügbar und erschließbar**
 - **regulatorische Eingriffe** zur Vermeidung von Preisspitzen am Großhandelsmarkt **nicht zu erwarten**

- Zentrale Fragen zur Funktionsfähigkeit EOM
 - In welchem Umfang sind Flexibilitätsoptionen verfügbar und erschließbar?
 - Führt der ‚energy only‘-Markt zu politisch akzeptablen Preisspitzen am Großhandelsmarkt für Strom?

➤ Flexibilitätsoptionen auch bei konservativer Abschätzung in erheblichen Umfang verfügbar

○ Potenzial DSM in Industrie 10 bis 15 GW

**Sehr geringe
Erschließungskosten, sehr
schnell erschließbar**

○ Potenzial Netzersatzanlagen 5 bis 10 GW

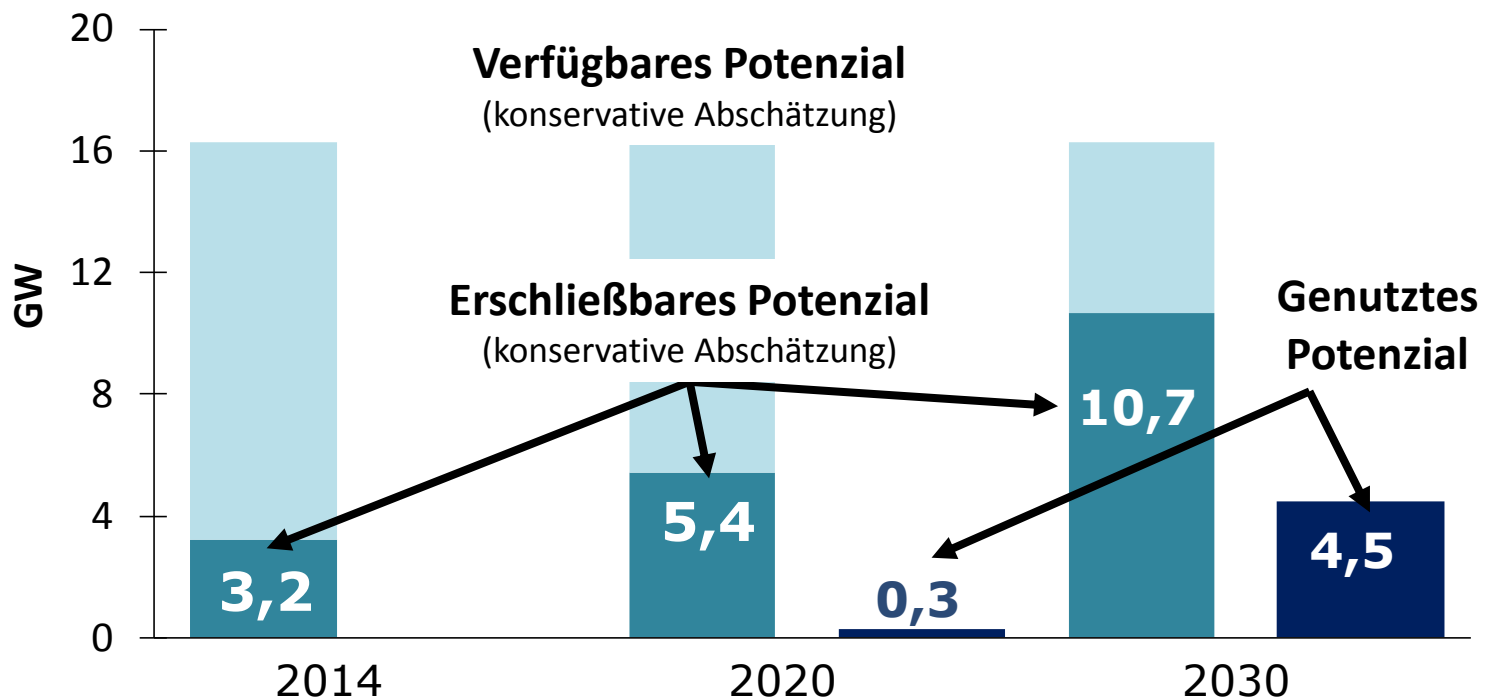
**Sehr geringe
Erschließungskosten, sehr
schnell erschließbar**

○ Ausgleichseffekte Residuallast Europa 18 GW (2020) bis 25 GW (2030)

**Zukünftig kaum Netzrestriktionen im gemeinsamen
Kernmarkt (DE + Nachbarländer + IT)**

Verfügbares, erschließbares und genutztes Potenzial DSM

- Vorab-Analysen & Marktanalysen EOM 2.0 zeigen
 - Abbau von Hemmnissen kann erschließbares Potenzial DSM beim EOM 2.0 im Zeitverlauf sukzessive erhöhen
 - Nutzung von weniger als 50 % des erschließbaren Potenzials ausreichend für Funktionsfähigkeit des EOM 2.0

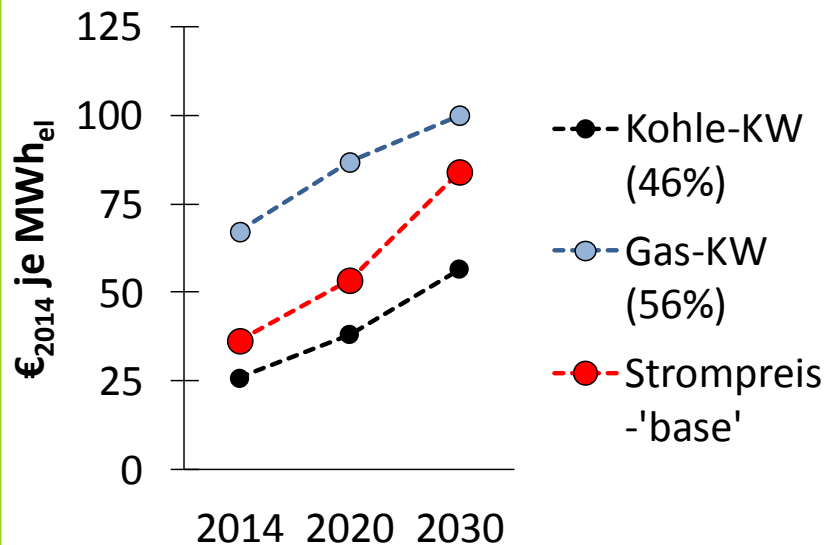


Entwicklung der Strompreise

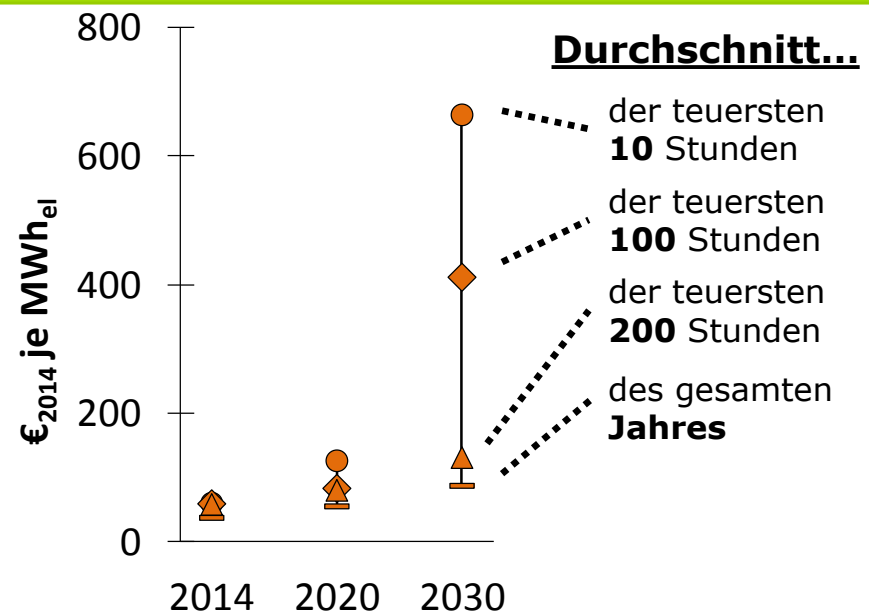
➤ Marktsimulationen EOM 2.0 zeigen

- Anstieg des durchschnittlichen Strompreisniveaus resultiert aus Anstieg von variablen Erzeugungskosten von Kraftwerken
- Preisspitzen auf moderatem Niveau und mit sehr geringem Einfluss auf durchschnittliche Strompreise

Strompreise vs. variable Stromerzeugungskosten



Volatilität der Strompreise



Funktionsfähigkeit EOM

Ergebnisse – Modellrechnungen & qualitative Analysen

- Bei detaillierter Prüfung zeigt sich, dass Markt funktionsfähig ist
 - Ausgleich von Angebot & Nachfrage zu jedem Zeitpunkt gewährleistet
 - Notwendige Preisspitzen in einem optimierten EOM auf wenige Stunden beschränkt und auf einem moderaten Niveau

- Notwendigkeit Diskussion Kapazitätsmechanismen reduziert sich auf „Nebenziele“
 - Erhalt einer national ausgeglichenen Leistungsbilanz (= Versorgungssicherheit)
 - Verteilungseffekte
 - ...

Inhärenter Widerspruch zwischen Erlöserhöhung Kraftwerksbetreiber und Kostensenkung Verbraucher

Ergebnisse Impact Analyse - Übersicht

Regulierungsaufwand, Administrierbarkeit und Transaktionskosten

	Effizienz	Effektivität	Umsetzbarkeit	Risiken Regulierung	Risiken Markt	Europa	Kosten Verbraucher
EOM 2.0							
EOM 2.0 mit Reserve							
Zentraler, umfassender KM							
Zentraler, fokussierter KM							
Dezentraler KM							

Einschätzung abhängig von Details der Umsetzung!

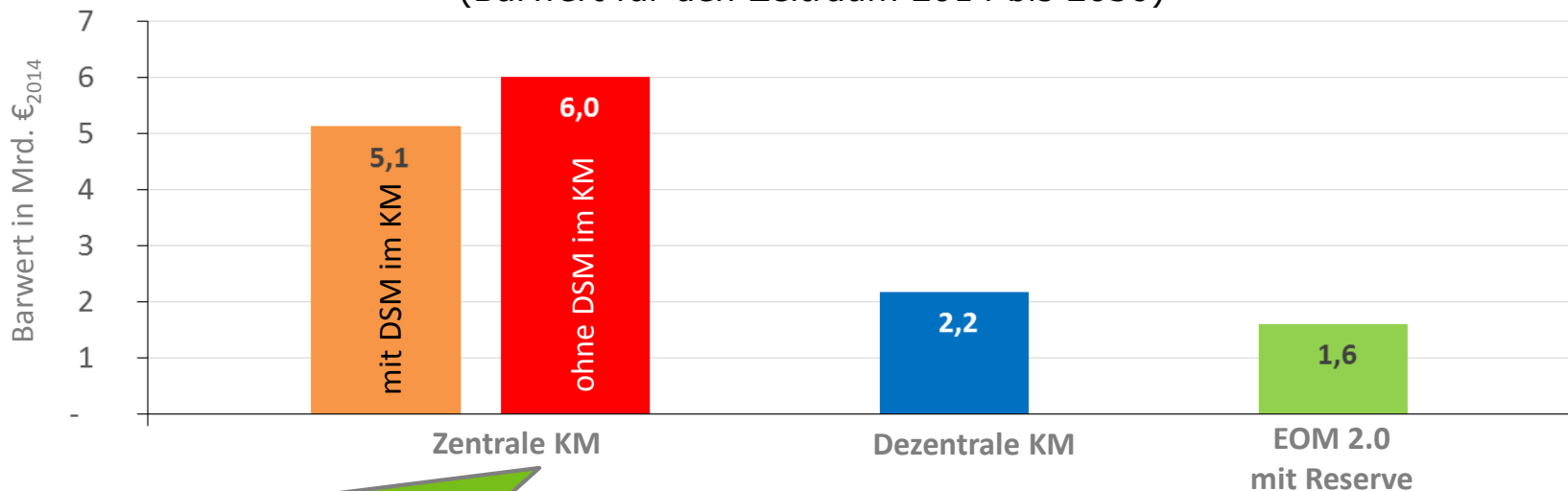
Risiko Marktmacht in Abhängigkeit Ausgestaltung & Marktstruktur

Systemkosten („Effizienz“)

- Kapazitätsmechanismen führen zu Erhöhung der Systemkosten gegenüber EOM 2.0
- Erhebliche Risiken für zusätzliche Erhöhung der Systemkosten bei Kapazitätsmechanismen durch Regulierungsrisiken

Erhöhung der Systemkosten durch Kapazitätsmechanismen gegenüber EOM 2.0

(Barwert für den Zeitraum 2014 bis 2030)



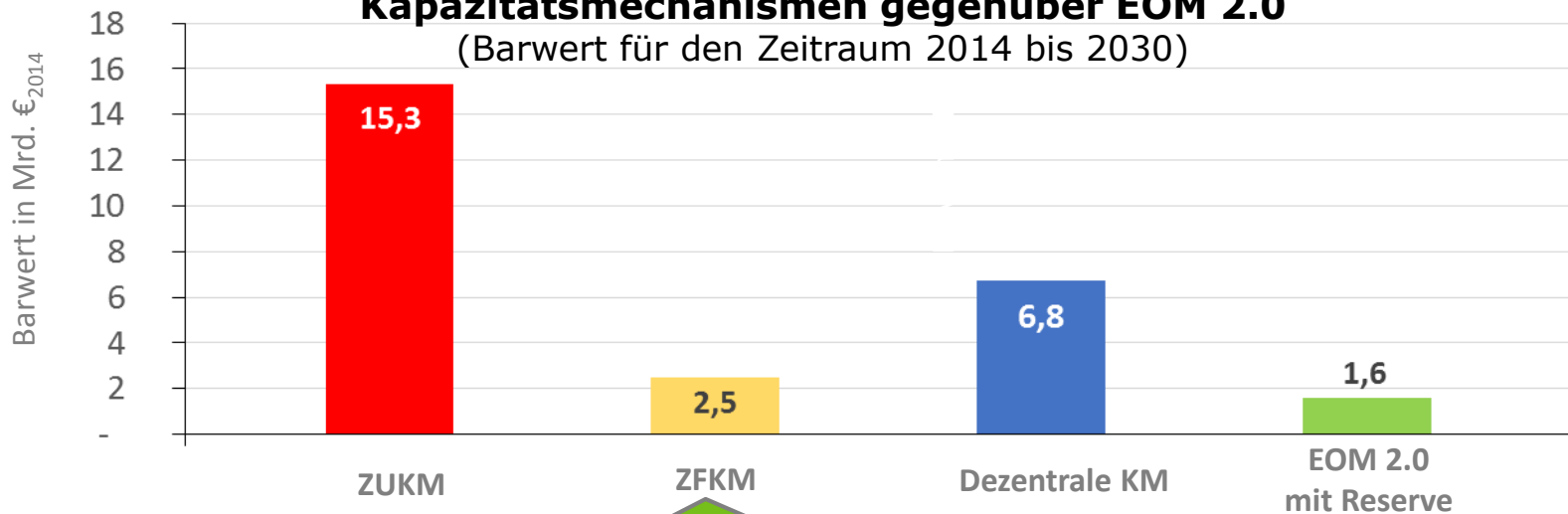
Bei Annahmen im Referenzszenario ZFKM & ZUKM identisch.
Tendenz zu höheren Systemkosten im ZFKM.

* Berücksichtigung von Systemkosten in Deutschland bei Bereinigung von Änderungen (monetärer) Außenhandelsaldo

- Kapazitätsmechanismen führen zu zusätzlichen Belastungen der Verbraucher gegenüber EOM 2.0
- Zentrale Kapazitätsmärkte führen zu erheblichen Umverteilungseffekten

Erhöhung der Kosten für Verbraucher* durch Kapazitätsmechanismen gegenüber EOM 2.0

(Barwert für den Zeitraum 2014 bis 2030)



Insbesondere für ZFKM durch Regulierungsrisiken zusätzliche Verbraucherbelastungen zu erwarten!

* Berücksichtigung von Strompreisänderungen und Kapazitätsumlagen sowie Auswirkungen auf EEG-Umlage, KWK-Umlage & Regelenergiekosten

Nationale CO₂-Emissionen

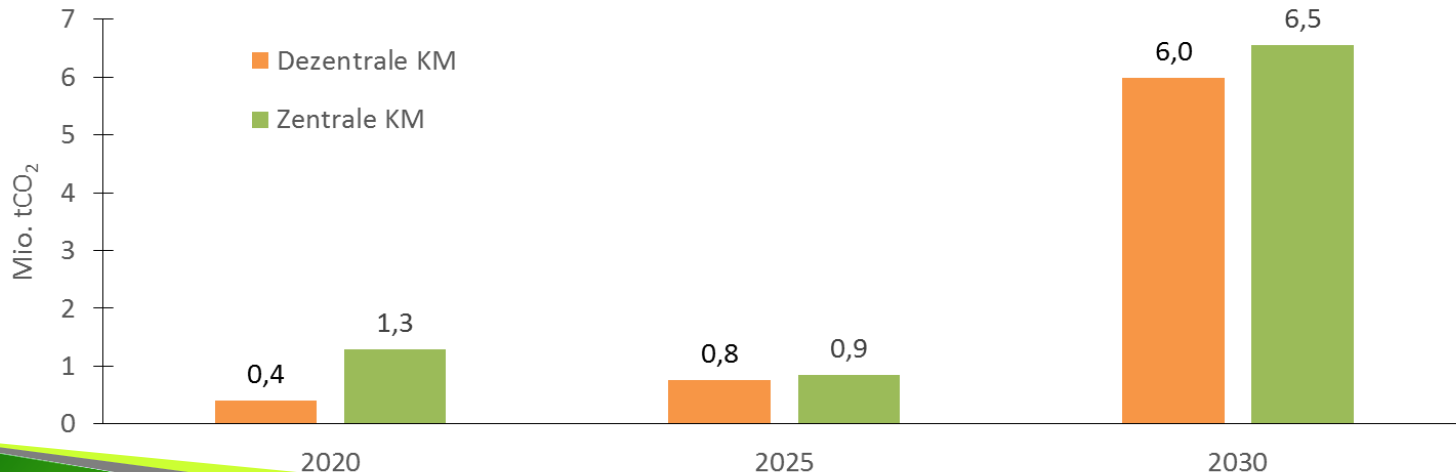
Auswirkungen von KM auf nationale Klimaschutzziele

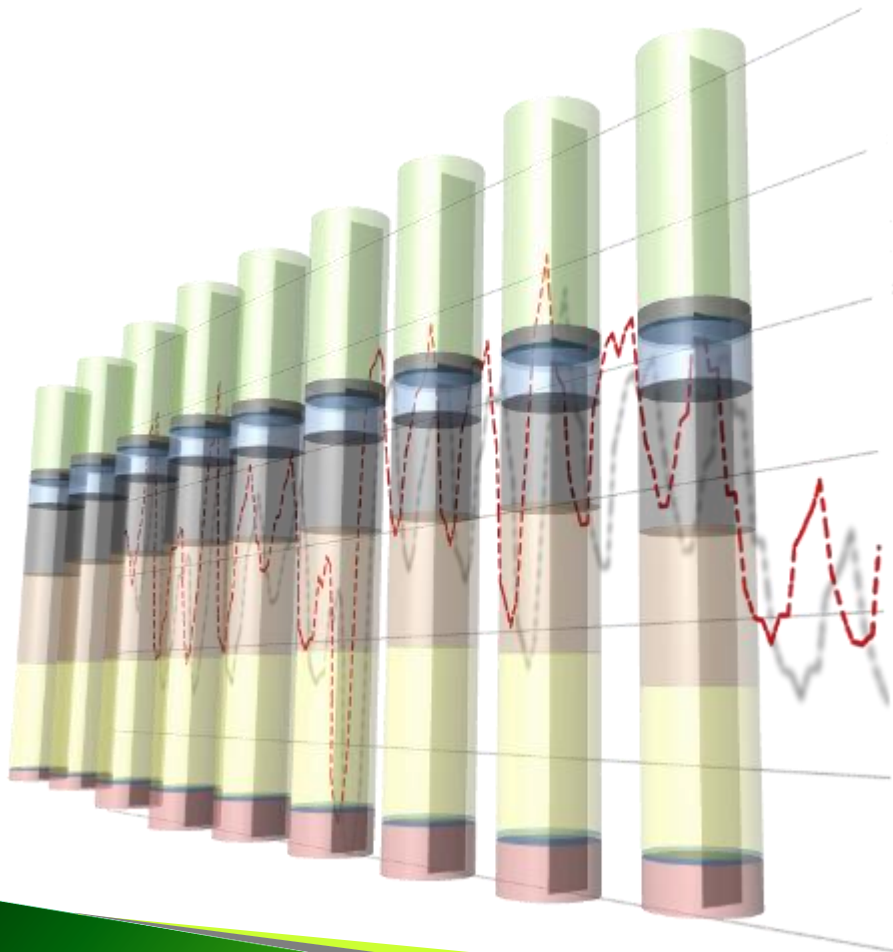
- Kapazitätsmärkte – auch fokussierte KM – kein geeignetes Instrument zur Reduktion der nationalen CO₂-Emissionen
- Marktsimulationen zeigen:
 - Kapazitätsmärkte in Deutschland führen nicht zur Reduktion der nationalen CO₂-Emissionen
 - Fokussierte KM führt nicht gezielt zu einer Verringerung der Stromerzeugung aus Kohlekraftwerken

Erreichung von europäischen Klimaschutzzielen über ETS in beteiligten Sektoren gewährleistet!

Einfluss des fokussierten KM auf Wirtschaftlichkeit von Kohlekraftwerken, z. B. Ersatzinvestitionen in Braunkohle, gering.

Erhöhung der CO₂-Emissionen gegenüber EOM 2.0





r2b energy consulting GmbH

**Zollstockgürtel 61
50968 Köln**

info@r2b-energy.com

http://www.r2b-energy.com