

Marktorientiertes Design - Strommarkt für die Zukunft

Prof. Graham Weale, Ruhr Universität Bochum
dena Dialogforum Stromspeicher - 12.04.2018



Agenda



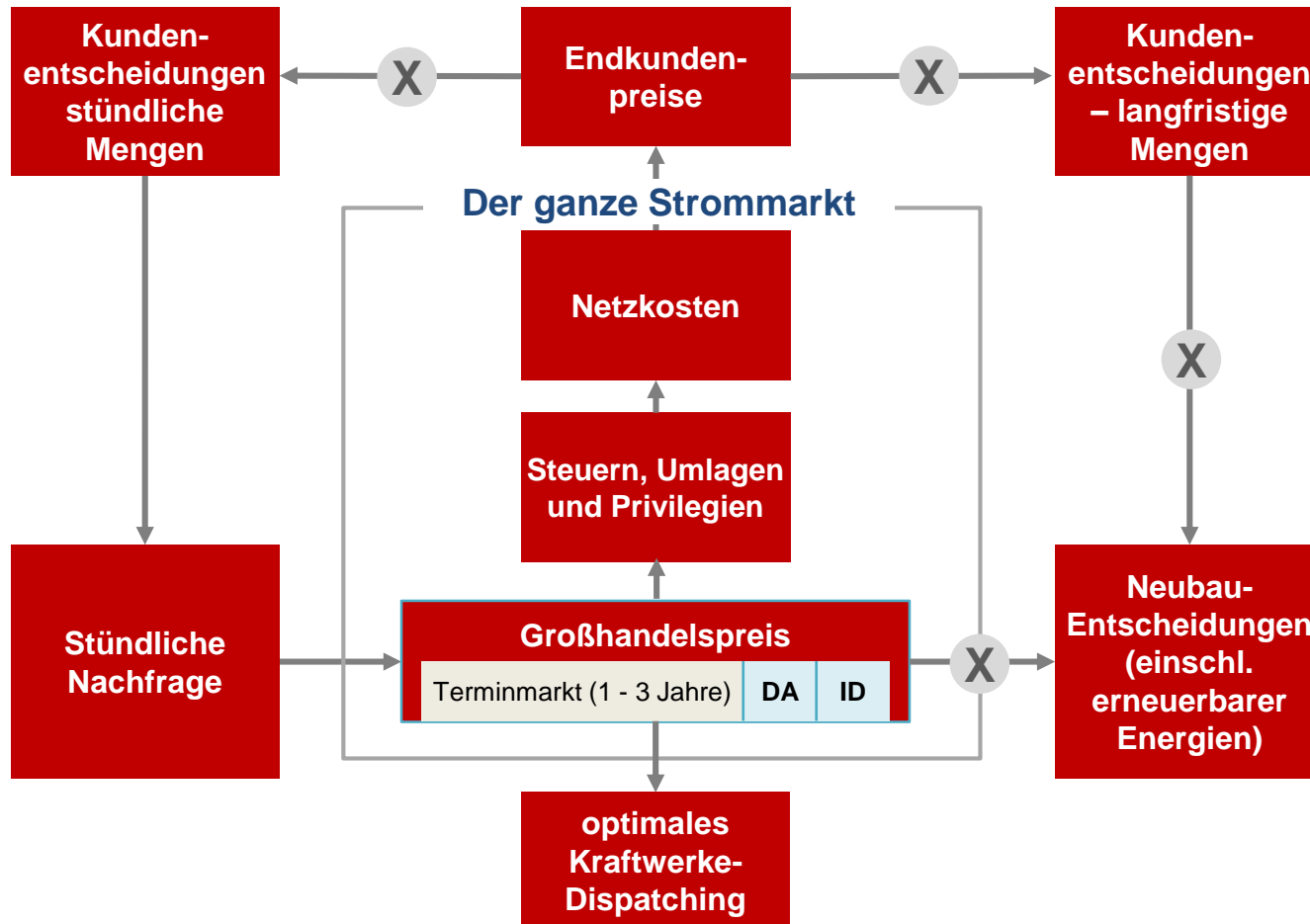
1. Warum wird ein neues Marktdesign benötigt?
2. Konzept für ein neues Marktdesign
3. Auswirkungen des neuen Marktdesigns
4. Relevanz für Speicher

Probleme mit dem aktuellen Marktdesign

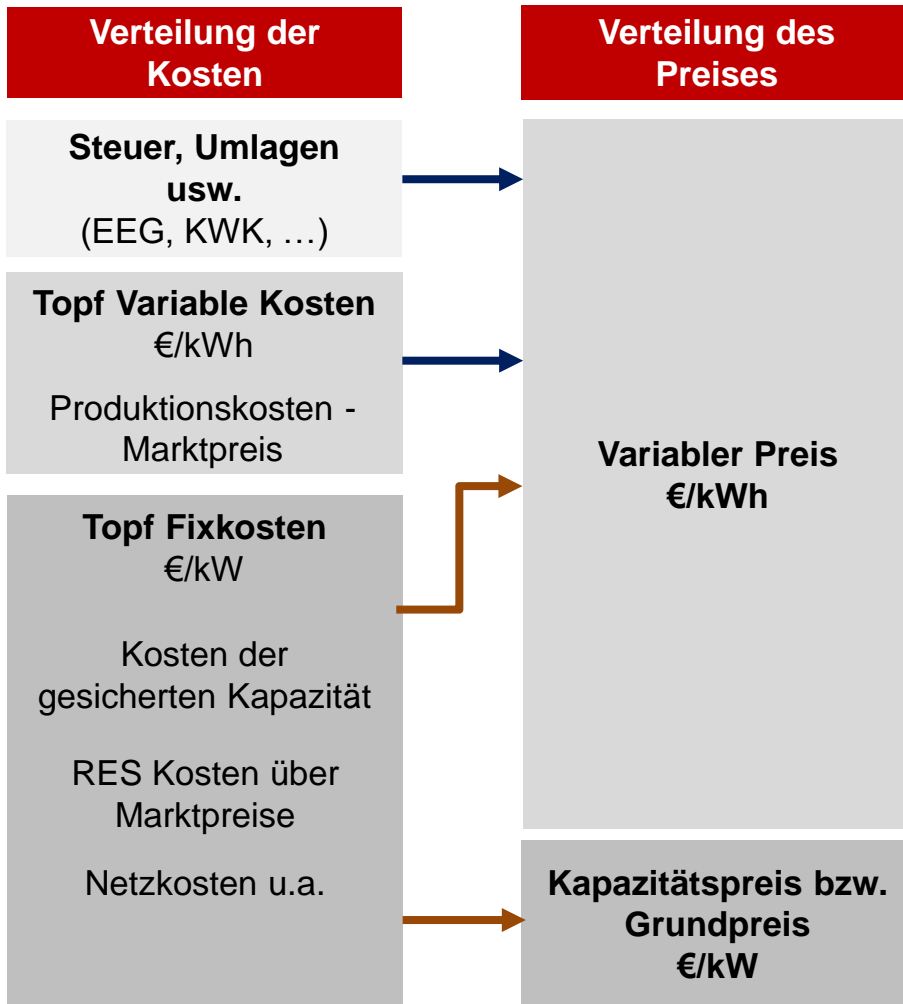
1. Kunden sehen nicht den Richtigen Preis für Energie oder Kapazität - der Verursacherprinzip wird nicht respektiert
2. Der EOM (Energy Only Market) einschließlich der Knappheitszuschläge reicht nicht für Investitionen – **die Risiken sind viel zu hoch!**
3. Das System ist mit Quersubventionen und beliebige Steuer behaftet → falsche Anreize für Investitionen / Sparmaßnahmen und exzessive gesellschaftliche Kosten
4. Mangelhafte Anreize, um das ganze System zu optimieren und die Kosten zu minimieren



1. Die Mehrheit der Kunden sehen weder den richtigen Preis für Energie noch für Kapazität



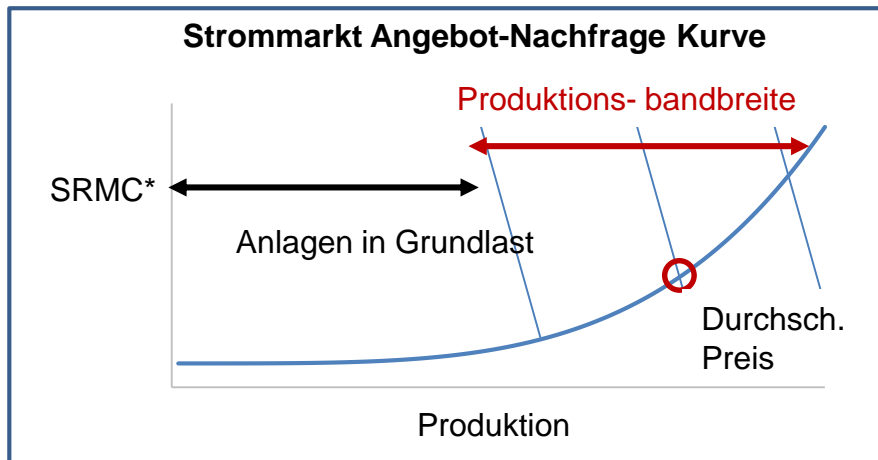
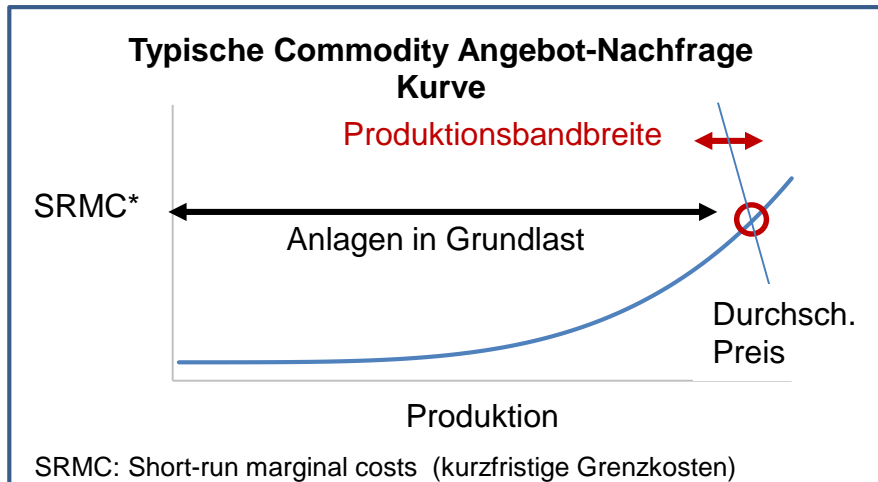
Die Preisstruktur erfüllt nicht das Verursacher - prinzip und setzt teilweise falsche Anreize



- Gibt Kunden weder die richtigen Preissignale für stündliche Nachfrage noch für Spitzenkapazität
- Erfüllt nicht das Verursacherprinzip
- Beinhaltet etliche Quersubventionen
- Umlagen und Steuern erhöhen die Verzerrungen
- Führt zu einer Fehlallokation von Kapital
- Die aktuellen Tarife sind nicht gut für Sektorkopplung geeignet
- Hebt nicht die Potentiale der Digitalisierung

— Variable Kosten
— Fixkosten

2. Der EOM reicht nicht für Investitionen in Kraftwerken / Speicher...



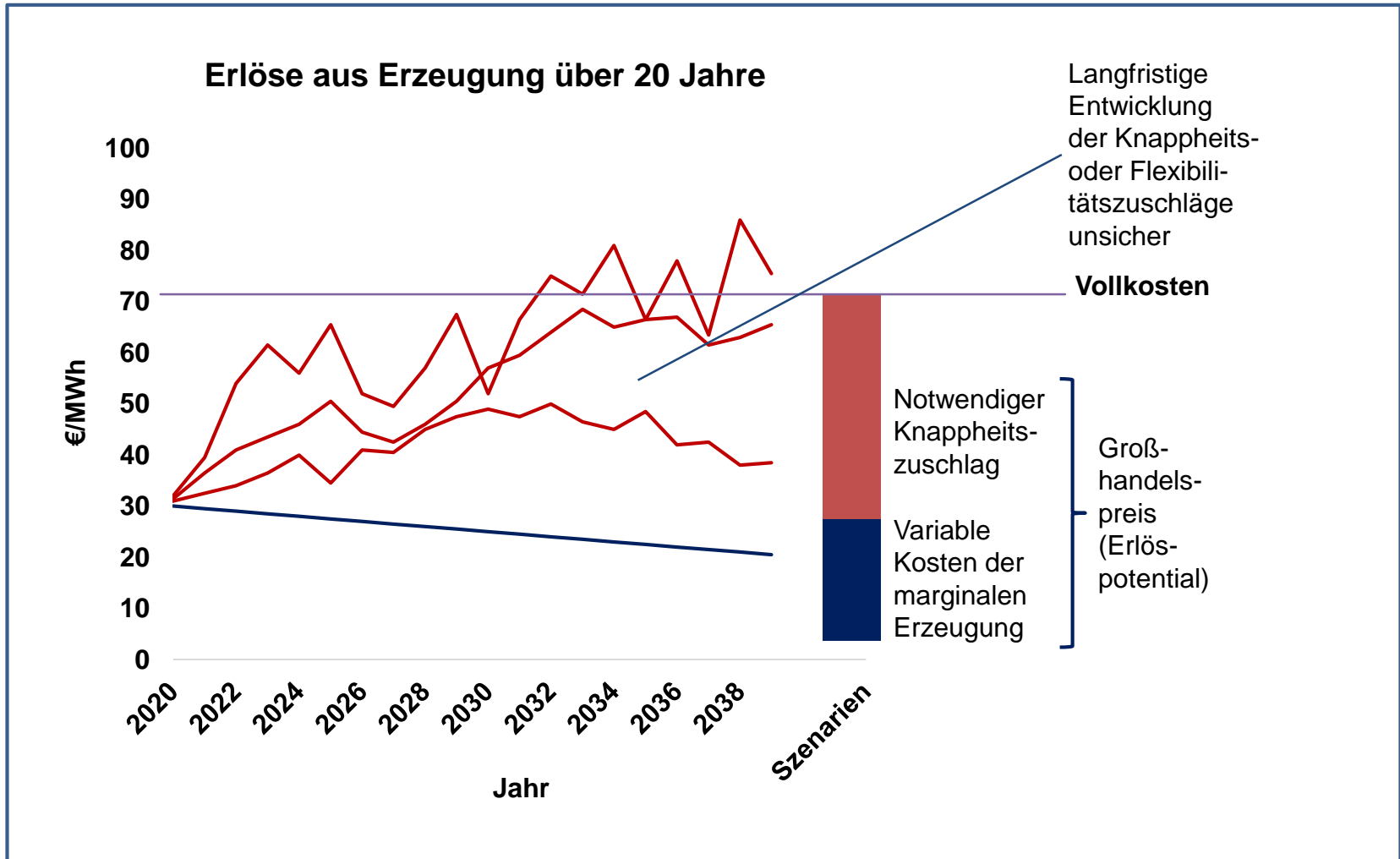
Drei Faktoren unterscheiden den Strommarkt von anderen Commodity-Märkten

1. Nicht speicherbar und deswegen hohe Produktionsbandbreite
2. Renewables werden ohne Preissignale und zu null variablen Kosten eingeführt
3. Die notwendige Knappheitsbepreisung um die Vollkosten zu decken ist mit Risiken behaftet → die Risiken sind nicht symmetrisch

Drei Schlüsse

1. Seit der Liberalisierungseinführung sind die Risiken sehr hoch – die Volatilität des DE Strommarkts ähnelt seit 2008 dem Ölmarkt
2. **Für Investitionen in Kraftwerke sollten die gleichen Zinsen angewendet werden wie für Ölprojekte**
3. Der EOM Markt bietet nicht genügend Anreize für Investitionen in Kraftwerkskapazitäten oder Speicher

... weil es komplett unsicher ist, ob der Handelspreis die Vollkosten der Stromerzeugung decken kann



3. Das System ist mit Quersubventionen und beliebigen Steuern behaftet

- Quersubventionen zugunsten der:
 - Kunden mit niedrigem Bedarf
 - Energieintensiven Kunden
- Eine hohe Steuerbelastung bietet künstliche Anreize für dezentrale Anlagen
- Hingehen haben die quersubventionierten Kunden nicht den richtigen wirtschaftlichen Anreiz, Energie zu sparen
- Ein Doppelerlust für die Gesellschaft
- Das öffentliche Haushalt statt des Strommarkts sollte für soziale Gerechtigkeit und industrielle Politik sorgen!
 - Aber politisch schwierig umzusetzen...



4. Mangelhafte Anreize, das ganze System zu optimieren

- Die Systemauslastung war schon gering, und mit wachsenden erneuerbaren Energien wird es noch niedriger werden
- Top-Down Denken ist dringend notwendig!
- Das funktioniert nur wenn **die richtigen wirtschaftlichen Preissignale der Wertschöpfungskette entlang vorhanden sind**



Agenda



1. Warum wird ein neues Marktdesign benötigt?
2. Unser Konzept für ein neues Marktdesign
3. Die Auswirkungen des neuen Marktdesigns
4. Relevanz für Speicher

Die Lösung – die Anwendung einer kostenstruktur-reflektiven Preisstruktur

Schlussfolgerung und Thesen

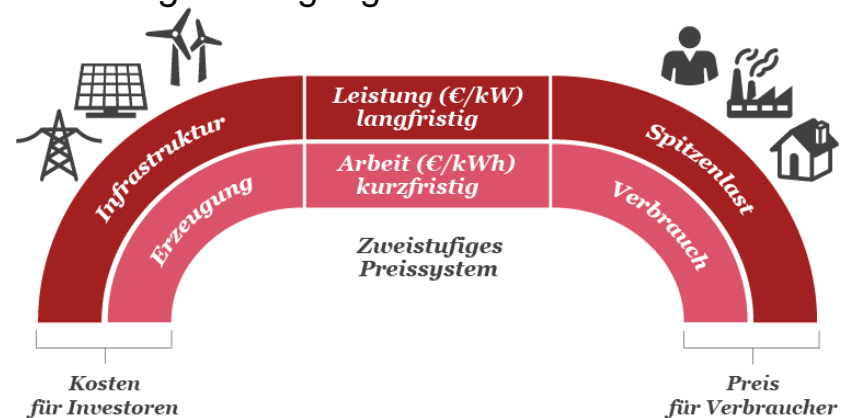
1. Die Preisstruktur der Verbraucher muss die Kostenstruktur der Erzeuger widerspiegeln.
2. Investitionen in systemdienliche Technologien und Standorte müssen Vorrang haben.
3. Derzeit verzerren Umlagen, Abgaben, Steuern und Sonderregelungen die Preissignale.

Lösung: ein zweistufiges Preissystem

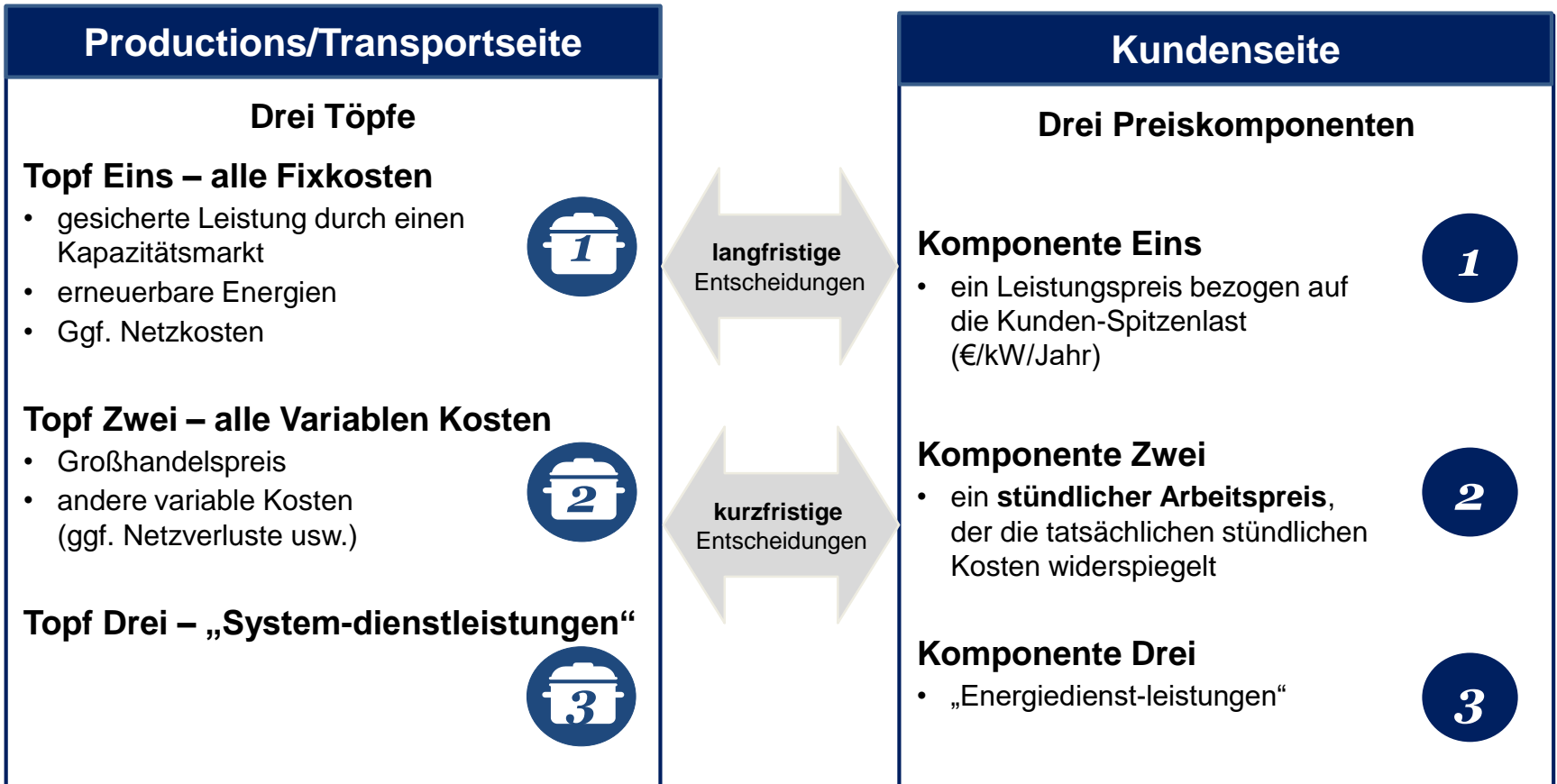
In einem auf diesen Schlussfolgerungen beruhenden Marktdesign werden die Kosten für Investoren und der Preis für Verbraucher in einen direkten Zusammenhang gebracht:

langfristig: Errichtung/Inanspruchnahme kW

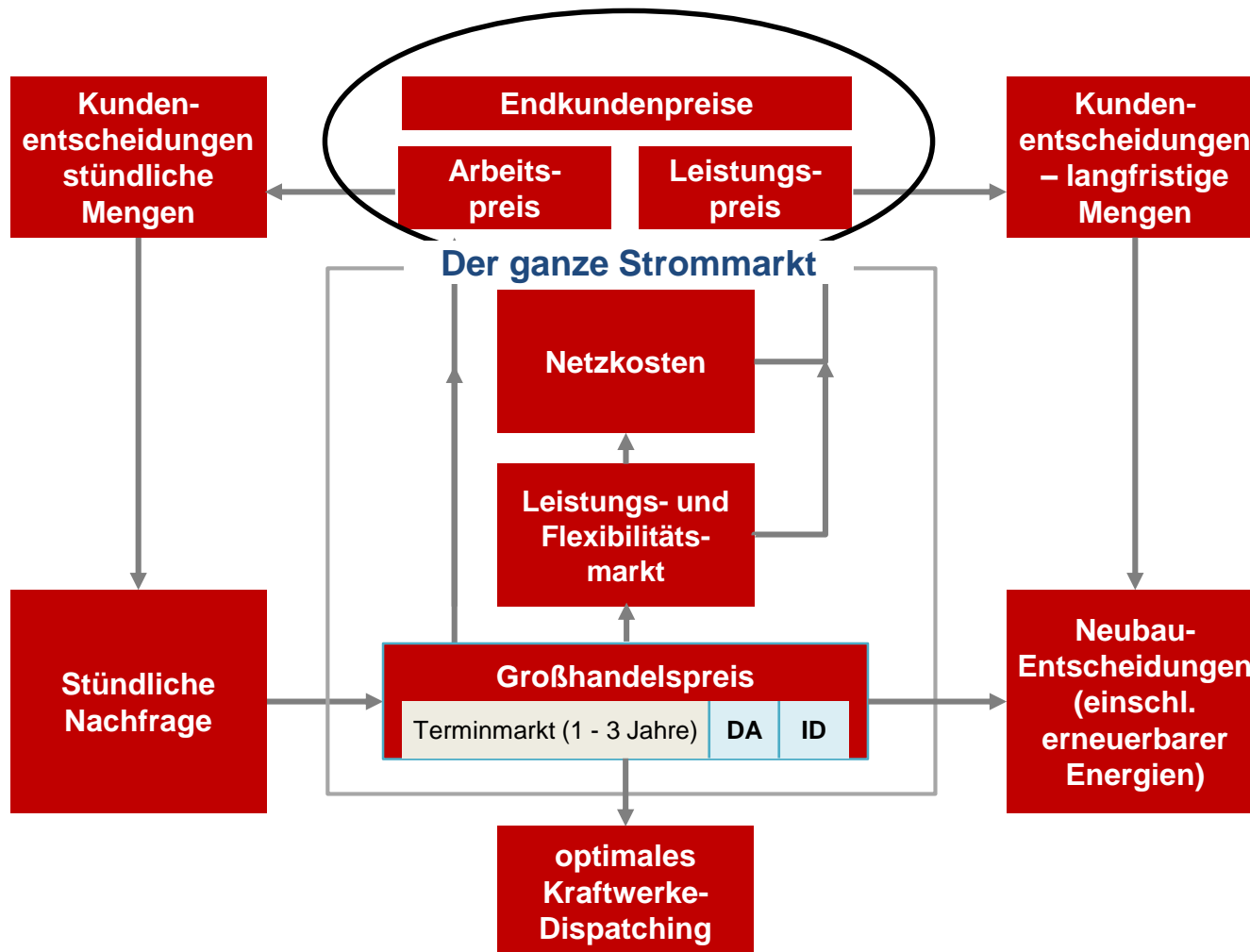
kurzfristig: Erzeugung/Verbrauch kWh



Stärkere Einbeziehung der Kundenanforderungen in das Marktdesigns



Die aktuelle Probleme werden mit dem zweiteiligen Preisstruktur behoben

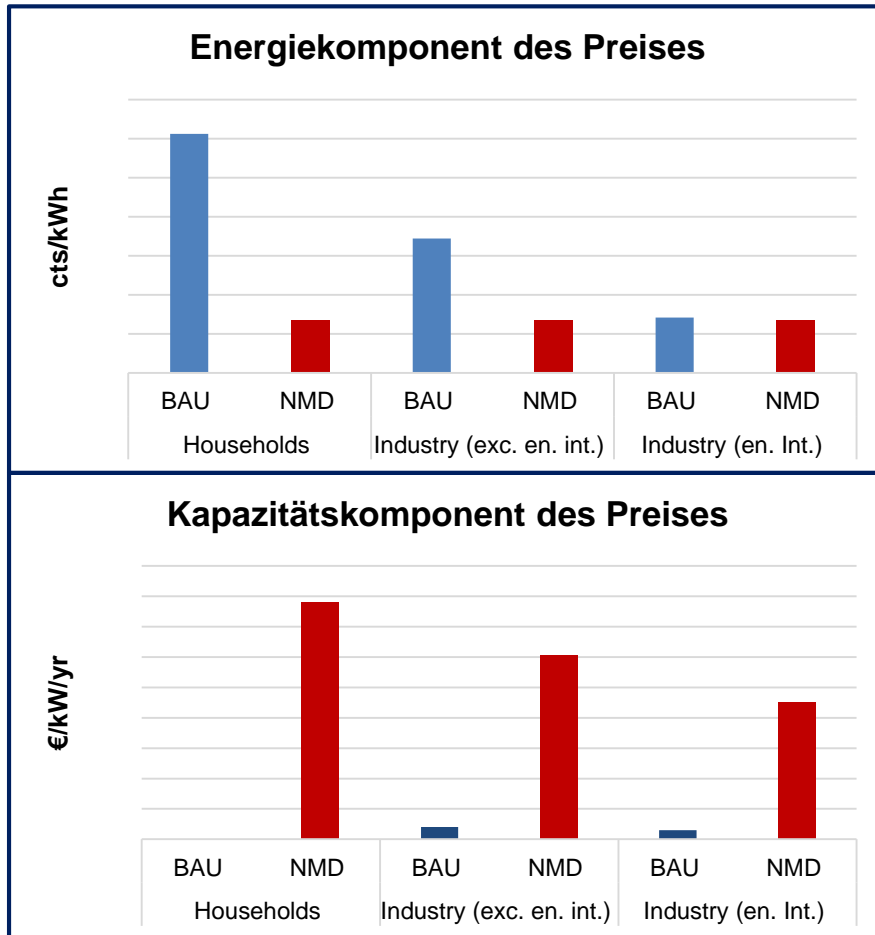


Agenda



1. Warum wird ein neues Marktdesign benötigt?
2. Unser Konzept für ein neues Marktdesign
3. Die Auswirkungen des neuen Marktdesigns
4. Relevanz für Speicher

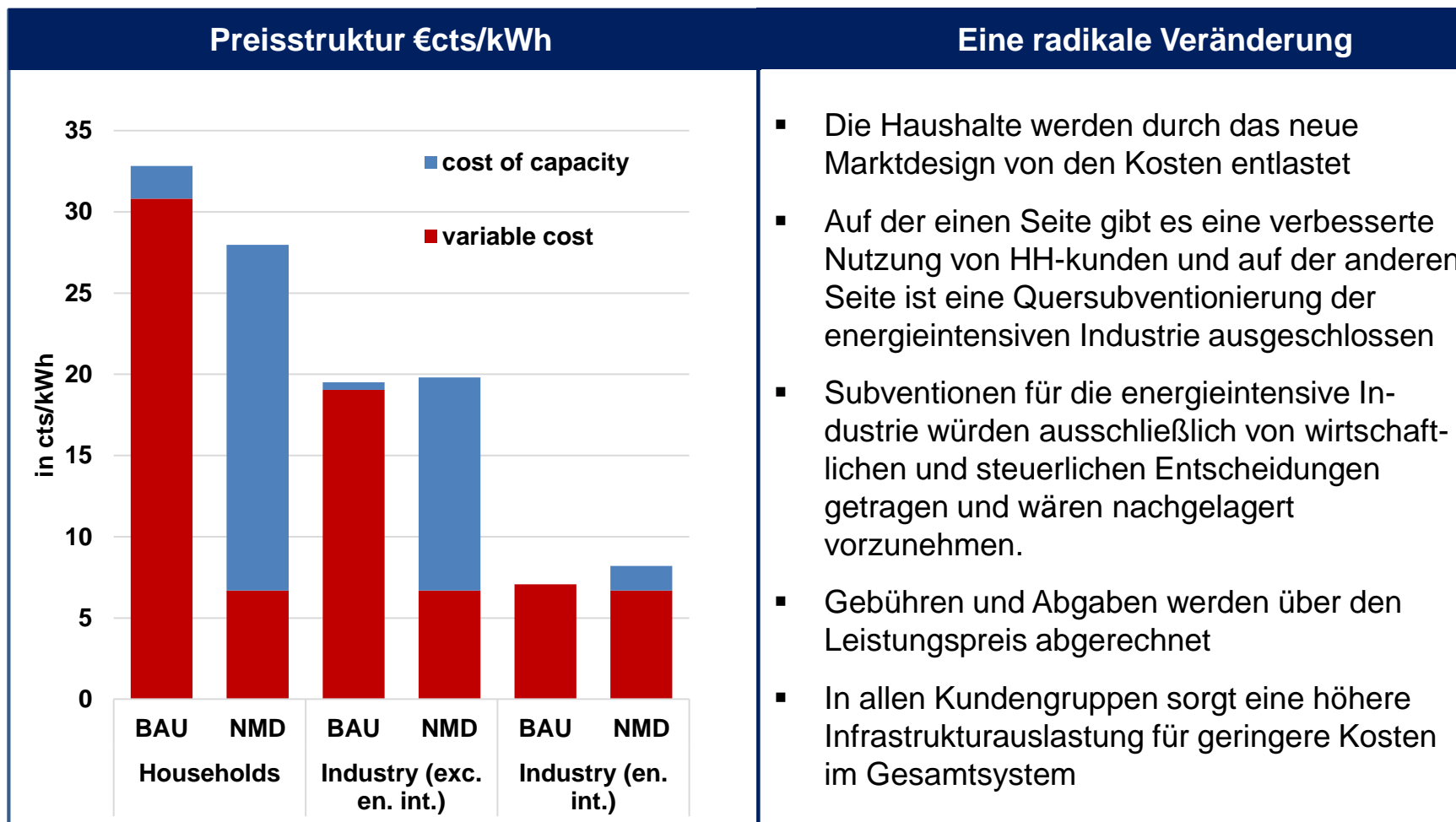
Implikationen für den Energiemarkt – eine radikale Veränderung der Preisstruktur



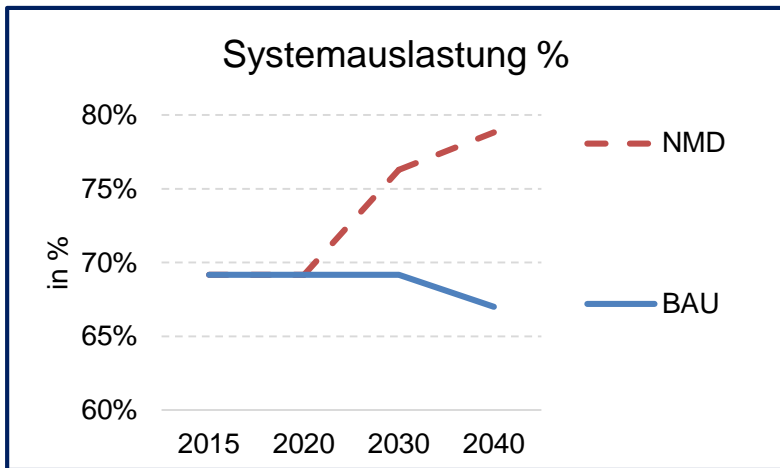
- Die Strompreise für Haushalt und Industrie sind derzeit (Business as usual - BAU) vom Energieverbrauch (kWh) abhängig
- Der Strompreis im New Market Design (NMD) wird hauptsächlich von der vertraglich vereinbarten Kapazität abhängen
- Der energiebasierte Preis hängt vom stündlichen Großhandelspreis ab
- Im Gegensatz zum BAU-System spiegelt das NMD-Konzept die zugrunde liegende Kostenstruktur wider
- Das NMD setzt die richtigen Anreize, um den Kapazitätsbedarf entlang des Systems zu optimieren.

Alle Zahlen sind indikativ – Ergebnisse von PWC Simulationen und Annahmen

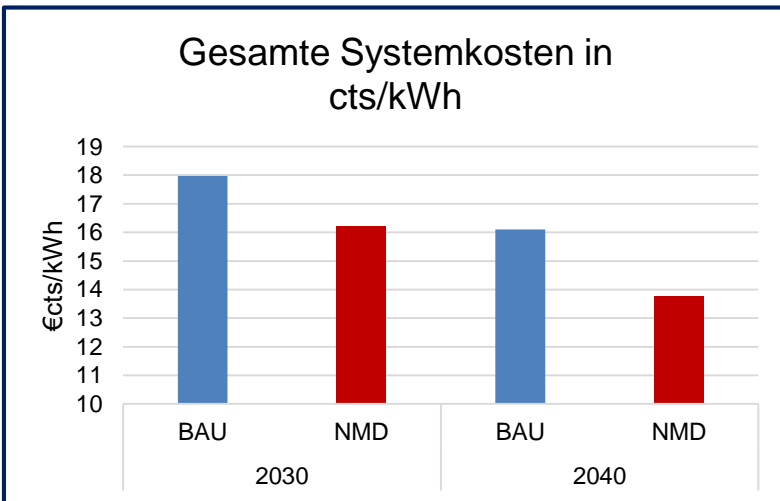
Beispiele für die Auswirkungen auf den deutschen Markt



Die Systemauslastung verbessert sich dramatisch und die Systemkosten reduzieren sich



- ### Systemauslastung verbessert sich
- Durch die Digitalisierung können die Verkaufspreise kostenorientiert oder verursachungsgerecht für den Kunden festgelegt werden
 - Dies bietet den Anreiz, die Kapazitätsauslastung speziell für Haushalte zu optimieren: Je Kapazität wird mehr Energie geliefert
 - Insgesamt erfüllt das Marktdesign auch die Versorgungssicherheit zu geringsten Kosten



- ### Spezifische Kosten reduzieren sich
- Zum einen gehen Quersubventionen in der NMD verloren, wovon insbesondere Haushalte profitieren
 - Zweitens wird es Anreize und Möglichkeiten für eine effiziente Nutzung von Energiekapazitäten geben
 - Fall: 2030 NMD; Ein Rückgang um 1 cts / kWh würde zu einer Reduzierung von mehr als 5,5 Mrd. € im Jahr 2030 führen; bis 2040 sollte die Einsparung noch mehr sein ~ € 10 Mrd

Agenda



1. Warum wird ein neues Marktdesign benötigt?
2. Unser Konzept für ein neues Marktdesign
3. Die Auswirkungen des neuen Marktdesigns
4. Relevanz für Speicher

Auswirkungen für Speicher – zweierlei



- Das neue Marktdesign (NMD) sorgt dafür, dass die richtigen Investitionen an der richtigen Stelle der Wertschöpfungskette entlang getätigt werden
- Speicher haben mehrere Anwendungen und beziehen ihr Geld aus unterschiedlichen Quellen / Märkten: (i) Großhandels-, (ii) Kapazitäts- (iii) Regelenergie-märkten und mehr
 - Wir beschäftigen uns nur mit (i) und (ii)
- Unten dem NMD:
 - wird der Großhandelspreisvolatilität geringer als in EOM sein
 - muss der Kunde einen hohen Leistungspreis / kW / Jahr bezahlen € 200 – 300

Fazit

- Weniger Einkommen vom Preis-Spread
- Aber erheblich mehr Einkommen durch die Einsparung von Leistungskosten.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Prof. Graham Weale, Ruhr-Universität Bochum

graham.weale@rub.de