



## Handlungsoptionen für die Weiterentwicklung der Netzentgeltsystematik

Sitzung der AG Regulierung der Plattform Energienetze beim BMWi  
Berlin | 1. Dezember 2016

Wolfgang Fritz, Marian Klobasa

# Übersicht

Anforderungen an die Netzentgeltsystematik

Stellungnahmen zum Impulspapier „Strom 2030“

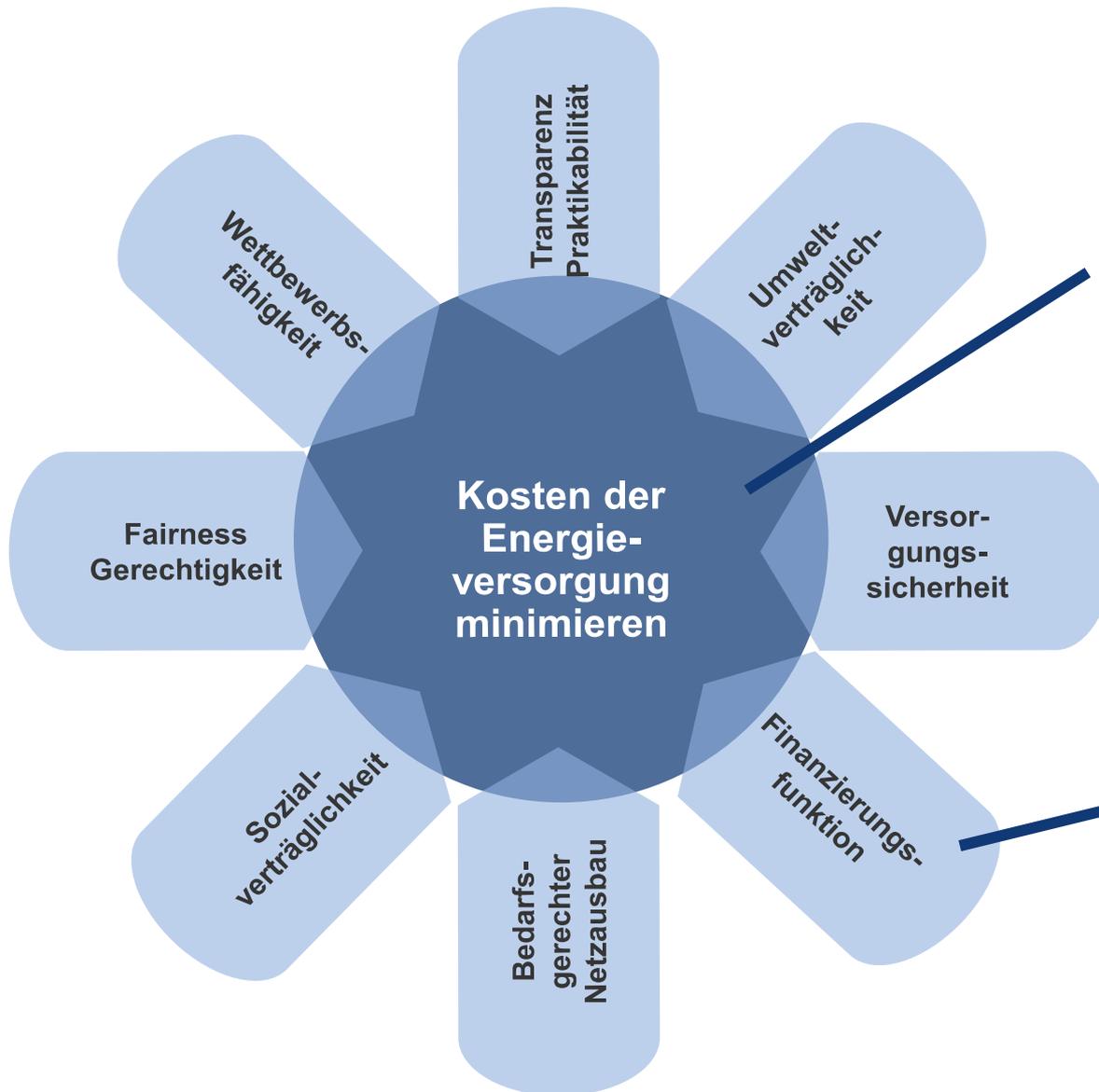
Leitfrage 1: Handlungsspielraum und -optionen

Leitfrage 2: Gesamtsystemeffizienz und Sektorkopplung

Leitfrage 3: Nutzung von Flexibilitäten



## Anforderungen an die Netzentgeltsystematik



Die Gestaltung der Netzentgeltsystematik und anderer Abgaben, Umlagen und Steuern sollte einem zentralen Ziel folgen...

...und dabei verschiedenen Anforderungen gerecht werden

# Zentrales Ziel: Kosteneffiziente Energieversorgung

## Netzentgelte als Preissignale

- > Entgelte vermitteln – gewollt oder ungewollt – Preissignale
- > Preissignale sollten ein Verhalten der Netznutzer anreizen, das zum Ziel der kosteneffizienten Energieversorgung beiträgt

## Grenzkostenorientierung

- > Preissignale sollten hierzu möglichst an den durch Entscheidungen der Netznutzer verursachten System-Grenzkosten orientiert sein
  - » „Verursachungsprinzip“
  - » betrifft sowohl Netzanschluss (langfristige Grenzkosten) als auch Netznutzung (kurzfristige Grenzkosten)
- > In der Praxis ist dies nicht vollständig erreichbar, z.B.
  - » da Reihenfolgen-abhängige Entgelte unerwünscht sind
  - » da Kostenwirkungen oft nicht eindeutig zuordenbar sind
- > Bei Abweichungen vom Verursachungsprinzip sollten mögliche Fehlanreize beachtet und minimiert werden

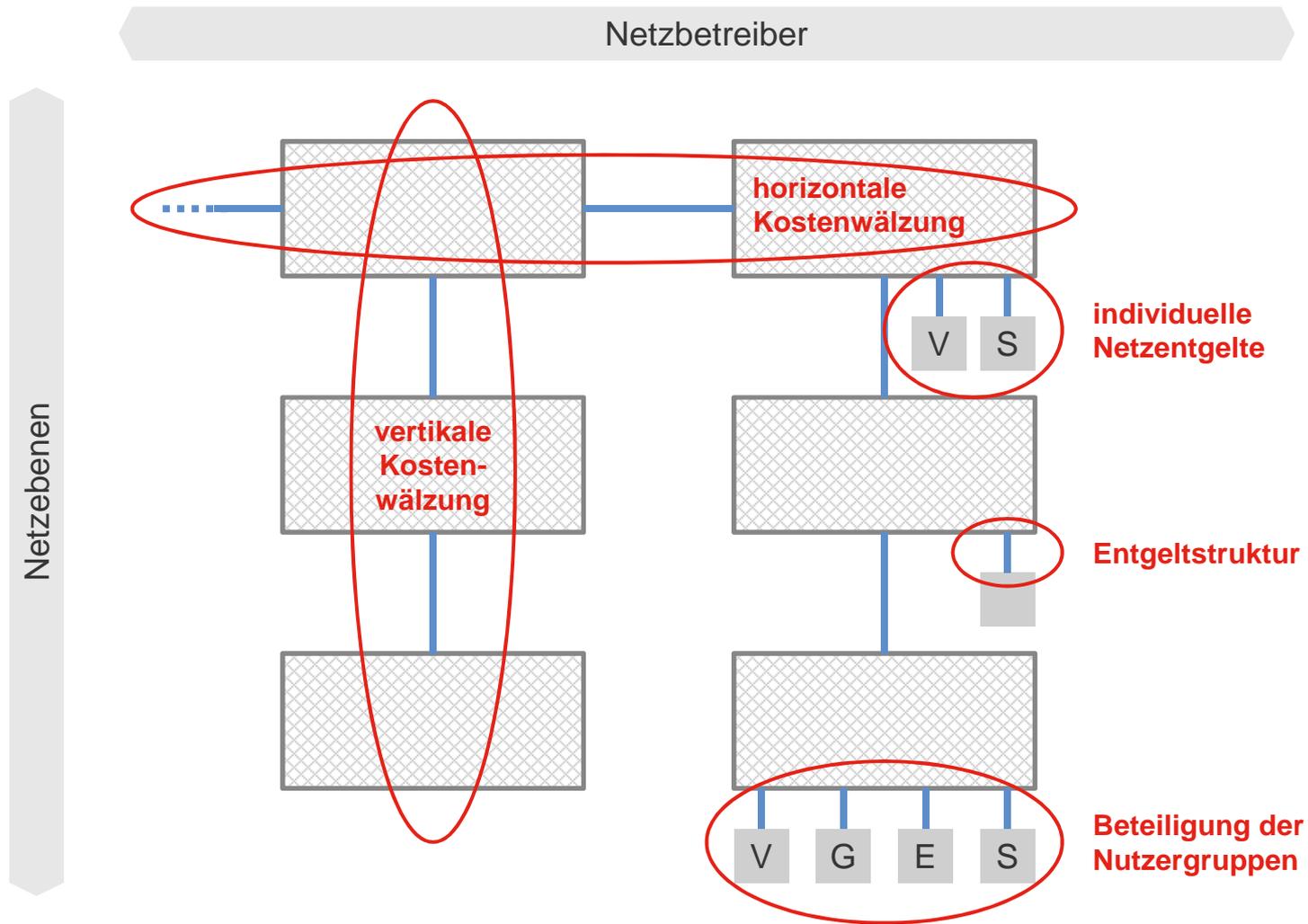
## Gesamtsystemperspektive

- > Verhalten von Netznutzern wirkt sich auf die gesamte Stromversorgung und andere Sektoren der Energieversorgung aus
- > Auswirkungen der durch Netzentgelte vermittelten Preissignale sind daher aus Sicht des Gesamtsystems zu beurteilen
  - » v.a. soweit Entgelte nicht Grenzkosten-orientiert sind

## Weitere Anforderungen

<p>Finanzierungs- funktion</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Deckung der zugestandenen Erlöse der Netzbetreiber</li> <li>&gt; bei Grenzkosten-Orientierung nicht ohne weiteres erfüllt             <ul style="list-style-type: none"> <li>» erfordert Beiträge/Entgelte zur Deckung „residualer“ Kosten</li> </ul> </li> </ul>
<p>Verteilung der Finanzierungs- beiträge</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Wettbewerbsfähigkeit der Netznutzer (Gewerbe/Industrie)</li> <li>&gt; Fairness: Zuordenbarkeit von Kosten etc.</li> <li>&gt; Sozialverträglichkeit: Belastung sozial schwacher Haushalte             <ul style="list-style-type: none"> <li>» eher außerhalb Netzentgeltsystematik zu gewährleisten?</li> </ul> </li> </ul>
<p>Umsetzungs- aspekte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Transparenz: Nachvollziehbarkeit von Kostenallokation und Entgelten</li> <li>&gt; Praktikabilität: Einfachheit, Eingriffstiefe, Umsetzungsaufwand</li> </ul>
<p>Bedarfsgerechter Netzausbau</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ortsbezogene Preissignale möglich, aber kontrovers diskutiert             <ul style="list-style-type: none"> <li>» für Übertragungsnetz nicht sinnvoll wegen regulierter Netzplanung</li> </ul> </li> <li>&gt; Grundsatzfrage: Soll/kann Nachfrage dem Netz angepasst werden oder umgekehrt? Ist integrierte Optimierung über Preissignale möglich?</li> </ul>
<p>Aspekte, die i.W. andere Regelungs- bereiche betreffen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Umweltverträglichkeit: z.B. EE-Ausbau, Energieeffizienzziele</li> <li>&gt; Versorgungssicherheit: z.B. Systemsicherheit, Importunabhängigkeit             <ul style="list-style-type: none"> <li>» jedoch indirekter Zusammenhang zwischen Systemsicherheit und Netzentgelten über Anreize/Hemmnisse zur Flexibilitätsbereitstellung</li> </ul> </li> </ul>

# Gestaltungsaspekte zur Erreichung der Ziele/Anforderungen



V: Verbraucher  
G: Erzeuger  
E: Eigenversorger  
S: Speicher

— Entgelt-/Ausgleichszahlungen



## Stellungnahmen zum Impulspapier „Strom 2030“

# Stellungnahmen zum Impulspapier „Strom 2030“: Grundsätzliche Befunde

## Allgemeine Positionen

- > Kommentatoren stimmen in grundsätzlichen Positionierungen zu Netzentgelt-relevanten Fragen weitgehend überein
  - » Gewährleistung fairer Kostenallokation
  - » Abbau von Hemmnissen für effiziente Flexibilitätsnutzung
  - » Förderung netz-/systemdienlichen Verhaltens
  - » Abbau/Vermeidung verzerrter Preissignale, auch sektorübergreifend

## Konkrete Vorschläge

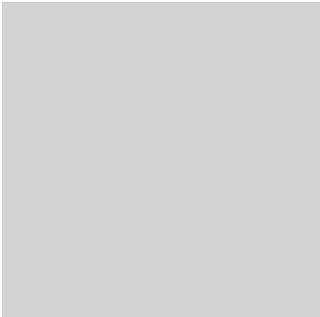
- > Hieraus abgeleitete Vorschläge sind aber inhaltlich und im Detailgrad sehr heterogen und werden vielfach kontrovers diskutiert
- > Nachfolgende Tabellen geben Überblick über wesentliche Aspekte der konkreteren Vorschläge

## Vorschläge aus Stellungnahmen „Strom 2030“ (1/2)

Gestaltungsaspekt	Vorschläge
Beteiligung der Nutzergruppen	Abschaffung „vermiedene Netzentgelte“ für volatile Einspeisungen
	Abschaffung „vermiedene Netzentgelte“ für alle Einspeisungen
	Finanzierungsbeitrag von Erzeugern
	Zusätzlicher Finanzierungsbeitrag von Eigenversorgern für Netzvorhaltung
	Abschaffung/Reduktion Entgelte für Speicher (falls Rückspeisung ins Netz)
Horizontale Kostenwälzung	Vereinheitlichung Netzentgelte auf ÜNB-Ebene
	Vereinheitlichung Netzentgelte auf VNB-Ebene
	Horizontale Wälzung einzelner EE-bedingter Kostenelemente

## Vorschläge aus Stellungnahmen „Strom 2030“ (2/2)

Gestaltungsaspekt	Vorschläge
Entgeltstruktur	Absenkung Arbeitspreise
	Erhöhung Grundpreise für Kleinkunden, ggf. anschlussleistungsabhängig
	Erhöhung Leistungspreise
	Dynamisierung Leistungs-/Arbeitspreise, abhängig vom Flexibilitätsbedarf
	Einführung Kapazitätspreise (Bezug auf vertragliche Anschlussleistung)
	Ortsabhängige Preissignale für Erzeuger zur Standortsteuerung
	Wahlmöglichkeiten nach Art der Netzinanspruchnahme
Individuelle Netzentgelte/ Unterbrechbare Verbraucher	§ 19 (2) StromNEV: Abbau von Hemmnissen für Flexibilitätseinsatz
	§ 19 (2) StromNEV: grundlegende Anpassung / Infragestellung
	§ 14a EnWG: anpassen, um Anwendungsspektrum zu erweitern



## Handlungsspielraum und -optionen

Überlegungen zu Leitfrage 1, Trend 11 im Impulspapier „Strom 2030“:

*Wie kann die Netzentgeltsystematik weiterentwickelt werden, um die Kosten für Bau und Betrieb der Netze fair und transparent unter den Netznutzern zu verteilen?*

## Diskussionspunkte zu Handlungsoptionen (1/2)

### Beteiligung der Nutzergruppen

- > heute einseitige Belastung des Letztverbrauchs
  - » Treiber für regionale Entgeltspreizung (neben anderen Treibern)
  - » Angemessenheit der Anreize für Eigenversorgung umstritten
- > Vieldiskutierte Option: Beteiligung auch von Erzeugern
  - » zu beachten: Auswirkungen auf Wettbewerbsfähigkeit der Erzeuger und Effizienz der Einsatzentscheidungen
- > Weitere Option: Einbeziehung von Anschlussnehmern

### Entgeltstruktur

- > heute Leistungs-/Arbeitspreisgefüge (Grundlage: g-Funktion) sowie teilweise Grundpreise für Kleinkunden
- > Diskrepanz zwischen kurzfristig nutzungsabhängigen Entgelten (Arbeitspreisen) und zuordenbaren kurzfristigen Grenzkosten
  - » hierdurch verzerrte Preissignale z.B. bezüglich Sektorkopplung
  - » diskutierte Weiterentwicklung: Annäherung nutzungsabhängiger Entgelte an Höhe der zuordenbaren kurzfristigen Grenzkosten
- > Möglichkeiten zur Verrechnung nutzungsunabhängiger Kosten:
  - » Entgelte mit Bezug auf Eigenschaften des Anschlusspunkts
  - » Einbeziehung der vertraglich vereinbarten Höchstleistung (i.V.m. Regelungen zur Behandlung von Leistungsüberschreitungen)

## Diskussionspunkte zu Handlungsoptionen (2/2)

### Vertikale Kostenwälzung

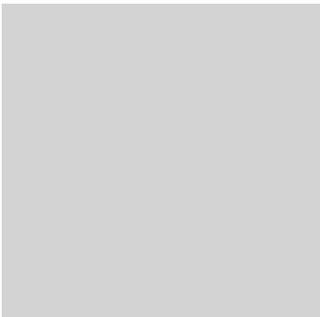
- > Wälzung „von oben nach unten“ folgt historischer Struktur
  - » Erzeugung auf oberen und Verteilung zu unteren Netzebenen hin
- > Dezentrale Erzeugung bewirkt teils Transporte in Gegenrichtung
- > Anpassungsbedarf der Systematik wird diskutiert
  - » Vorgeschlagen wird mitunter „bidirektionale Kostenwälzung“
  - » Sonstige Optionen zur Berücksichtigung der Netzebenen-Mitnutzung?

### Horizontale Kostenwälzung

- > Bisheriger Grundsatz: separate Entgeltkalkulation je Netzbetreiber
  - » Ausnahme: einzelne Kostenelemente auf ÜNB-Ebene
- > Möglichkeit der weitergehenden horizontalen Wälzung vielfach diskutiert
  - » Optionenspektrum: Wälzung einzelner EE-bedingter Kostenelemente bis hin zu bundesweiter Vereinheitlichung der Entgelte
  - » Kontroverse Argumente: Wälzung energiewendebedingter Kosten vs. Berücksichtigung gebiets-/netzbetreiberspezifischer Gegebenheiten
  - » ÜNB-Ebene: Entgelt-Vereinheitlichung beabsichtigt (Entwurf NEMoG)

### Individuelle Netzentgelte

- > Regelungen für Sonderformen der Netznutzung
  - » z.B. für stromintensive Verbraucher und „atypische“ Netznutzung
- > Möglicher Weiterentwicklungsbedarf wird diskutiert
  - » v.a. hinsichtlich Hemmnissen/Anreizen für Flexibilitätsbereitstellung



## Gesamtsystemeffizienz und Sektorkopplung

Überlegungen zu Leitfrage 2, Trend 11 im Impulspapier „Strom 2030“:

*Welche Rolle spielt die Kosteneffizienz des gesamten Energiesystems bei der Ausgestaltung der Netzentgeltsystematik? Welche Wechselwirkungen bestehen zwischen der Finanzierung der Netze und der Sektorkopplung?*

# Gesamtsystemeffizienz und Sektorkopplung

## Stromversorgung als Teil des Energiesystems

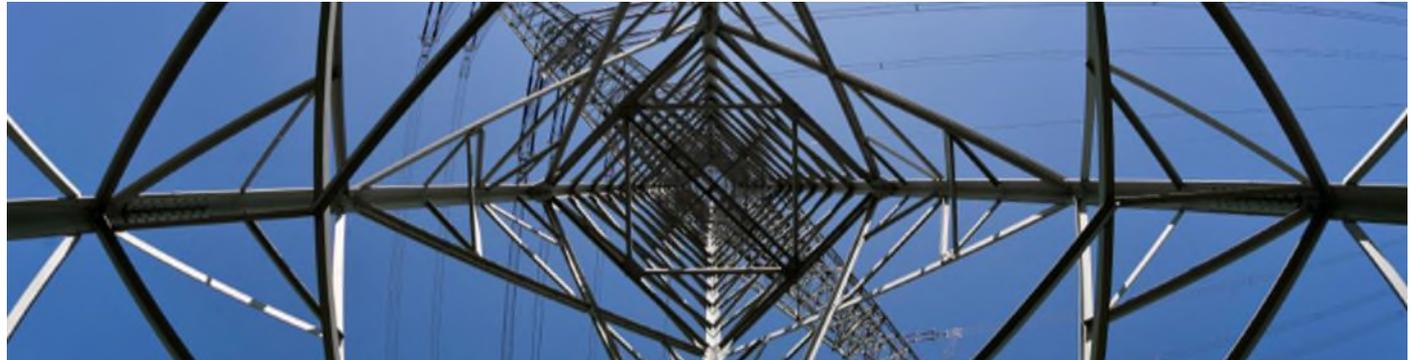
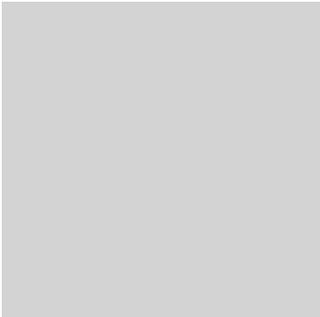
- > Strom tritt zunehmend als Alternative zu anderen Energieträgern in bisher weniger elektrifizierten Sektoren auf
  - » v.a. Verkehr und Wärme/Kälte
- > Sektorkopplungstechnologien ermöglichen kurzfristigen Abtausch zwischen Strom und anderen Energieträgern (und ggf. Speicherung)
  - » z.B. Power-to-Gas und Power-to-Heat
- > Wettbewerb zwischen Energieträgern besteht somit sowohl bei Investitions- als auch Einsatzentscheidungen der Marktteilnehmer

## Rolle des Stromnetzes und der Netzentgelte

- > Stromnetz sollte Wettbewerb zwischen Energieträgern ermöglichen und möglichst wenig beeinflussen
  - » entsprechend Zielsetzung „Kosteneffizienz im Gesamtsystem“
- > Netzentgelte können zur Verzerrung von Preissignalen führen
  - » insbesondere wenn Entgelte nicht (nur) Netz-Grenzkosten reflektieren
  - » Bsp. Power-to-Heat: Einsatzhürde durch Arbeitspreise, die über den kurzfristigen Grenzkosten des Netzes liegen

## Zu diskutieren

- > Wie kann erreicht werden, dass Netzentgelte den Wettbewerb der Energieträger nicht verzerren und zugleich andere Anforderungen (z.B. Finanzierungsfunktion) erfüllen?
- > Grundsätzlicher Anpassungsbedarf oder Sonderregelungen?



## Nutzung von Flexibilitäten

Überlegungen zu Leitfrage 3, Trend 11 im Impulspapier „Strom 2030“:

*Wie können energiewirtschaftlich sinnvolle Flexibilitätspotenziale von Erzeugern, Speichern und Verbrauchern optimal gehoben werden? Was bedeutet das für die weitere Entwicklung der Netzentgelte? Wie können Anreize für einen stabilen Betrieb der Stromnetze gesetzt werden und anhand welcher Kriterien sind Maßnahmen zur Flexibilisierung von Last und Erzeugung aus Netzsicht sinnvoll zu bewerten?*

# Wechselwirkungen zwischen Netz und Flexibilitätsnutzung

## Nutzen von Flexibilitäten

- > Flexibilitäten bei Erzeugern, Verbrauchern und Speichern können für verschiedene Zwecke eingesetzt werden
  - » netzdienlich (ÜNB, VNB): Engpassmgmt.; Optimierung Netzausbau
  - » systemdienlich (ÜNB): Regelreserve, Lastabwurf
  - » marktdienlich: Handel, Bilanzkreisbewirtschaftung
- > Wert und Nutzungsmöglichkeiten von Flexibilitäten nehmen zu
  - » u.a. wegen Volatilität der EE und wachsender Netzauslastung

## Wechselwirkungen mit dem Netz

- > Netzbetreiber können als Nutzer von Flexibilitäten auftreten (s. oben)
- > Flexibilitätseinsatz kann aber auch kritische Netzbelastung hervorrufen
  - » insb. bei Einsatz durch Dritte; Bsp.: erhöhte Gleichzeitigkeit
  - » somit grundsätzlich Netzverträglichkeitsprüfung erforderlich

## Koordinationsbedarf

- > Flexibilitätseinsatz erfordert daher aus zwei Gründen Koordination
  - » Nutzungswettbewerb zwischen ÜNB, VNB und Marktteilnehmern
  - » Gewährleistung sicheren Betriebs aller betroffenen Netze
- > Mögliche Elemente für Koordinationsmechanismen
  - » Marktelemente (Bsp.: Regelleistung/-energie)
  - » Vorrang-/Exklusivrechte für ÜNB+VNB (Bsp.: Einspeisemanagement)
  - » Mechanismen für Netzverträglichkeitsprüfung

# Anforderungen an Netzentgeltsystematik

## Vermeidung von Hemmnissen

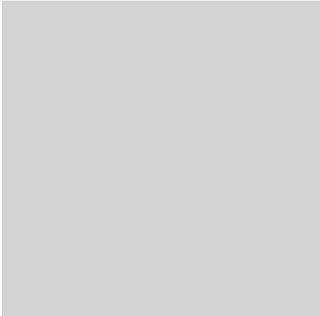
- > Netzentgelte sollten Wettbewerb um effiziente Flexibilitätsnutzung zu markt-, netz- und systemdienlichen Zwecken nicht ungerechtfertigt beeinträchtigen
- > Hemmnisse durch Netzentgelte können verschiedene Ursachen haben
  - » Abweichungen zwischen nutzungsabhängigen Netzentgelten und zuordenbaren netzseitigen Grenzkosten
  - » Starre Regelungen für Gewährung individueller Netzentgelte, z.B. Schwellenwerte und Zeitfenster

## Vermittlung von Anreizen

- > Netzentgelte können – insb. für netzdienlichen Einsatz –
  - » Anreize für Flexibilitätsbereitstellung vermitteln
  - » Flexibilitätsvorhaltung/-einsatz vergüten
- > Bsp. § 14a EnWG: reduziertes Entgelt für steuerbare Kleinverbraucher
  - » hierdurch implizit exklusives Nutzungsrecht für VNB?

## Zu diskutieren

- > Ansätze für den Abbau von Hemmnissen
  - » Grundsätzl. Anpassungsbedarf oder gezielte Verbesserungsoptionen?
- > Anreizmechanismen für netzdienlichen Flexibilitätseinsatz
  - » Förderung effizienter wettbewerblicher Flexibilitätsnutzung?
  - » Kompatibilität mit erforderlichen Koordinationsmechanismen?
  - » Alternative: marktbasierende Beschaffung netzdienlicher Flexibilität?



**consentec**

Wolfgang Fritz  
Consentec GmbH  
Grüner Weg 1  
52070 Aachen  
Deutschland  
Tel. +49. 241. 93836-10  
Fax +49. 241. 93836-15  
fritz@consentec.de  
[www.consentec.de](http://www.consentec.de)

 **Fraunhofer**  
ISI

Marian Klobasa  
Fraunhofer-Institut für System-  
und Innovationsforschung ISI  
Breslauer Straße 48  
76139 Karlsruhe  
Deutschland  
Tel. +49. 721. 6809-287  
Fax +49. 721. 689152  
m.klobasa@isi.fraunhofer.de  
[www.isi.fraunhofer.de](http://www.isi.fraunhofer.de)