



Ansätze für eine Weiterentwicklung der Netzentgeltsystematik

Ergebnisse einer Studie von Consentec und Fraunhofer ISI für BMWi

EFZN/BNetzA-Tagung 2019:

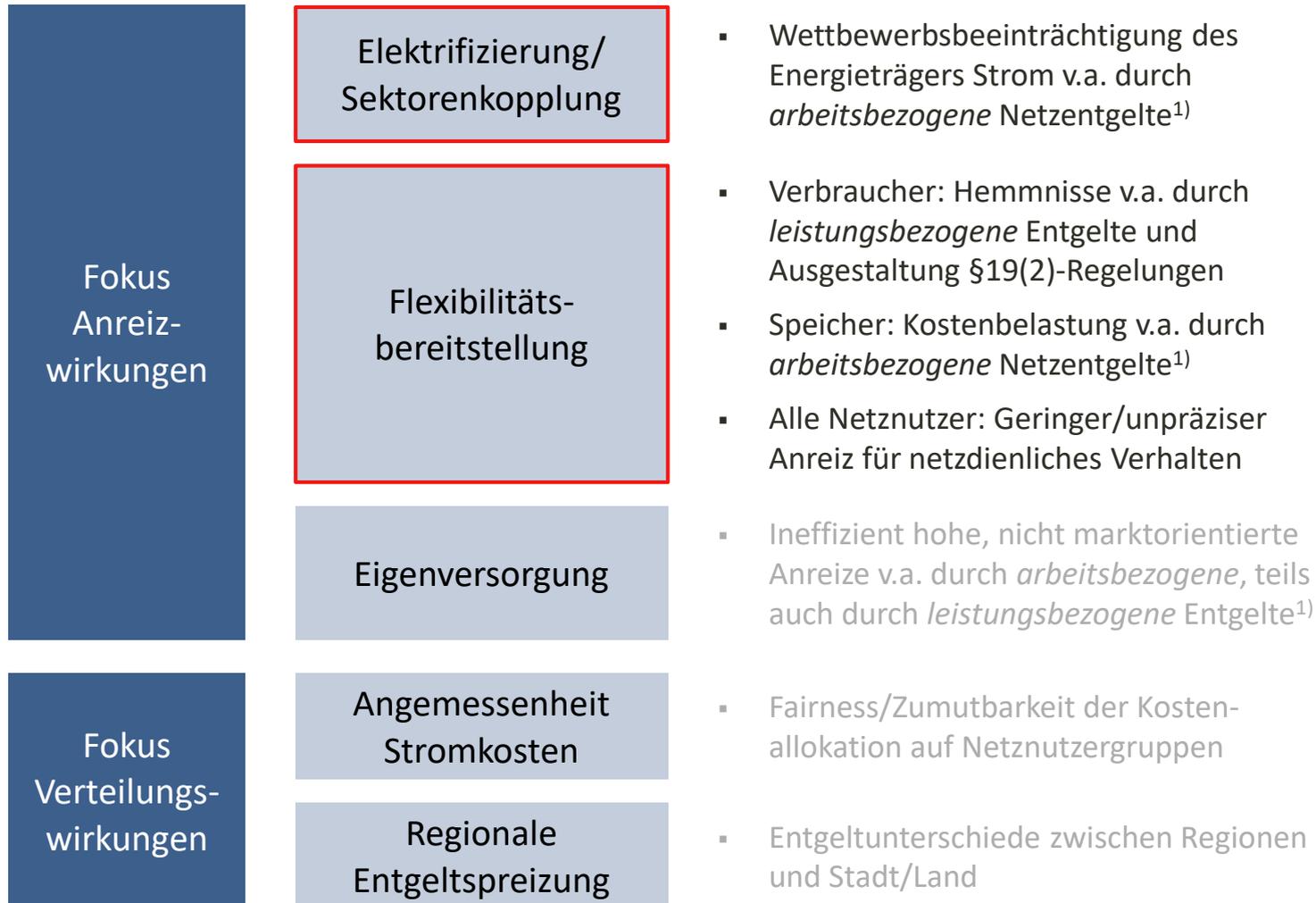
„Sektorenkopplung – die Rolle der Netzbetreiber“

Wolfgang Fritz | Göttingen | 9. Mai 2019

Agenda

- **Zusammenhang Sektorenkopplung und Netzentgelte**
- Anpassung der Netzentgeltstruktur
- Zeitvariable Netzentgelte
- Individuelle Netzentgelte

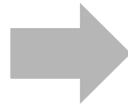
Aktuell diskutierte Problemfelder der Netzentgeltsystematik – Was haben die Netzentgelte mit der Sektorenkopplung zu tun?



¹⁾ neben anderen Abgaben/Umlagen

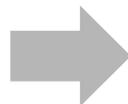
Mit welchen (mittelfristig umsetzbaren) Weiterentwicklungsoptionen können diese Problemfelder adressiert werden?

Fokus
Anreiz-
wirkungen



- Anpassung **verbrauchsseitiger** Netzentgelte
 - Absenkung **arbeits- und leistungsbezogener** Komponenten und im Gegenzug Stärkung **anschlussbezogener** Komponenten
 - Einführung **zeitvariabler** Netzentgelte
- Absenkung des Finanzierungsvolumens verbrauchsseitiger Netzentgelte durch
 - erzeugungsseitige Netzentgelte
 - externe Finanzierungsbeiträge

Fokus
Verteilungs-
wirkungen



- Finanzierungsbeitrag von Erzeugern durch erzeugungsseitige Netzentgelte
- Anpassung der vertikalen Kostenwälzung
- Netzbetreiberübergreifender Kostenausgleich

Agenda

- Zusammenhang Sektorenkopplung und Netzentgelte
- **Anpassung der Netzentgeltstruktur**
- Zeitvariable Netzentgelte
- Individuelle Netzentgelte

Handlungsempfehlung: Anpassung der Struktur verbrauchsseitiger Netzentgelte

**Anschluss-
oder
Zählpunkt-
bezogen**

(Adressat:
Anschluss-
nehmer)

**Grundpreis
(GP)**

**Kapazitätspreis
(KP)**

**Baukosten-
zuschuss (BKZ)**

- Bezug: Anschluss- oder ggf. Zählpunkt
- Differenzierung: Netzebene; evtl. Gebäude-/Kudentyp

- Bezug: Vertragliche Netzanschlusskapazität (NAK)
- Differenzierung: Netzebene

- Bezug/Differenzierung wie KP
- Erhebung nur einmalig bei Anschlusserrichtung oder Erhöhung der NAK

**Entnahme-
abhängig**

(Adressat:
Letztver-
braucher)

**Leistungspreis
und Arbeitspreis
(LP/AP)**

- Bezug: Höchste Entnahmeleistung bzw. gesamte Stromentnahme im Jahr
- Differenzierung: Netzebene
- Vorgabe der Gewichtung LP/AP (heute: Kundentyp-abhängig)
- Zeitvariable (und dann auch ortsabhängige) Gestaltung denkbar

Überlegungen zu Gestaltung, Dimensionierung und Wirkungen der Entgeltkomponenten

Grundpreis

(möglichst anschlusspunktbezogen)

- Reflektiert **strukturbezogene** Kostentreiberwirkung
 - Treiber: Ebene, Zahl und Orte der **Anschlusspunkte**
 - Struktur verursacht >50% der Netzkosten, da diese weit *unterproportional* von Leistungsbemessung abhängen
- Nachteil: ggf. signifikante **Umverteilungswirkungen**
 - Dimensionierung erfordert **Zielabwägung**
 - **Niederspannung**: Dämpfung der Verteilungswirkungen durch zähl- statt anschlusspunktbezogenen GP denkbar

Kapazitätspreis und Baukostenzuschuss

- Reflektieren **kapazitätsbezogene** Kostentreiberwirkung
- NAK ist maßgeblicher Treiber für Netzauslegung und verursacht >25% der Netzkosten
 - **Ausnahme Niederspannung**: Geringere Rolle der NAK wegen starker Durchmischung der Entnahmepprofile
- BKZ beugt übermäßig häufiger Anpassung der NAK vor

Leistungs- und Arbeitspreis

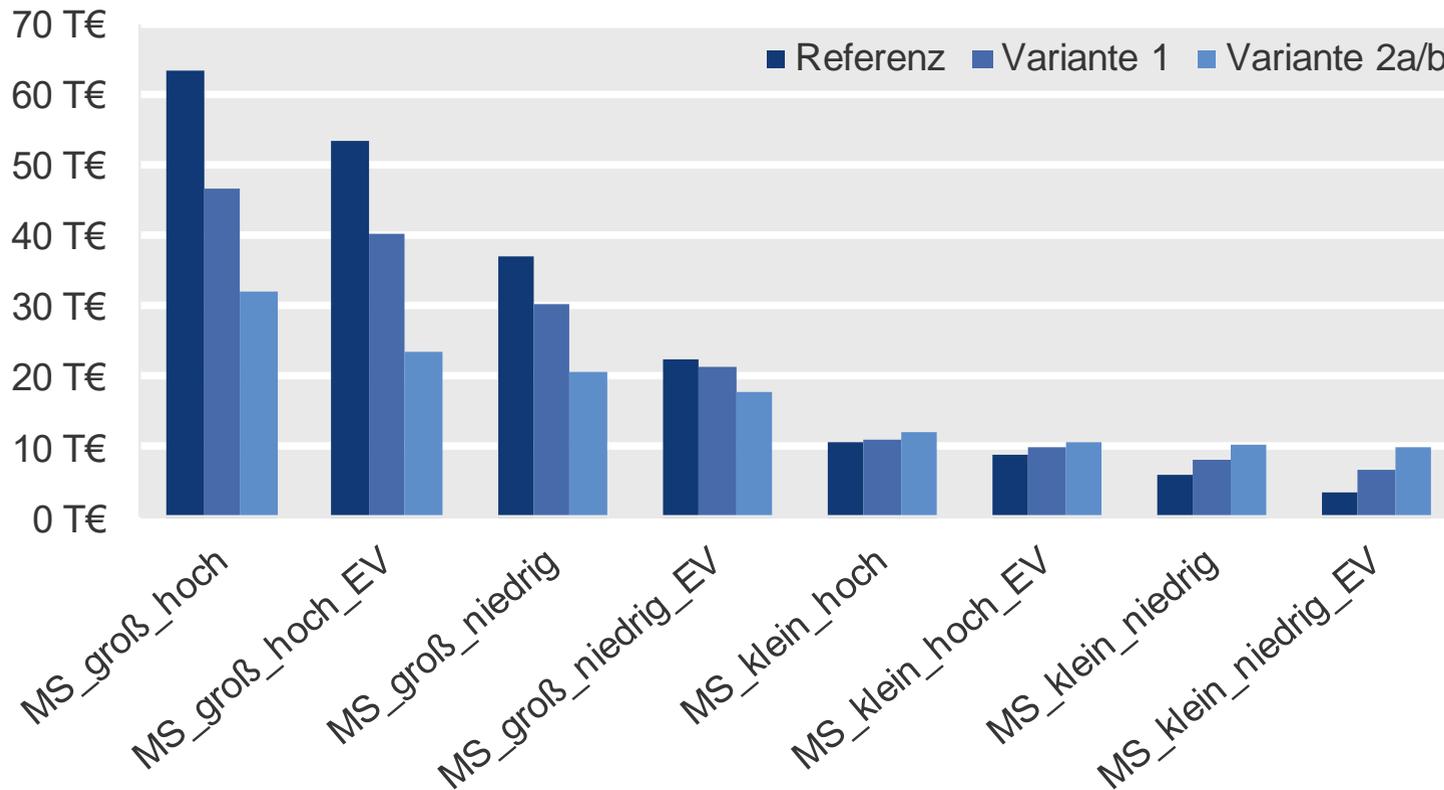
- Reflektieren **belastungsbezogene** Kostentreiberwirkung
- Gestaltung abhängig vom (verbleibenden) Erlösanteil
 - Anwendung g-Funktion grundsätzlich weiterhin möglich
 - Bei geringem Erlösanteil Abschaffung LP erwägenswert
 - Ggf. mit angestrebtem Energiesparanreiz abzuwägen

Quantitativ untersuchte Varianten der Entgeltstruktur: Parametrierung der Erlösanteile der Entgeltkomponenten

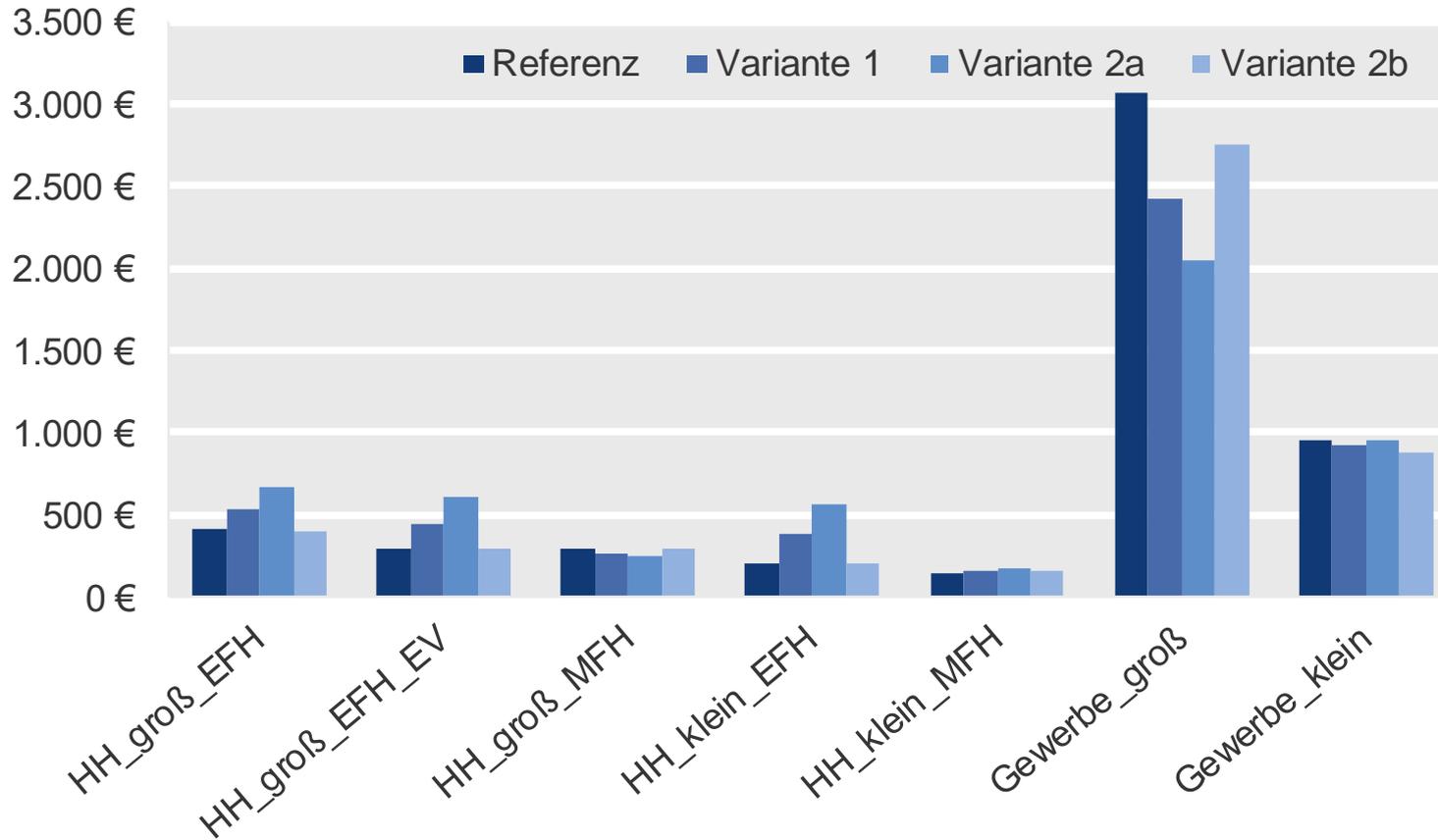
Ebene	Komponente	Referenz	Variante 1	Variante 2a	Variante 2b
Höchstspannung bis Umspannung Hoch-/Mittelspg.	GP _A	-	25%	50%	50%
	KP	-	20%	40%	40%
	LP/AP	100% (g-Funktion)	55% (g-Funktion)	10% (nur AP)	10% (nur AP)
Mittelspannung und Umspannung Mittel-/Niederspg.	GP _A	-	25%	50%	50%
	KP	-	15%	30%	30%
	LP/AP	100% (g-Funktion)	60% (g-Funktion)	20% (nur AP)	20% (nur AP)
Niederspannung	GP _A	-	30%	60%	-
	GP _Z	nur für SLP	nur für SLP	-	40% (differenziert nach RLM/SLP)
	LP/AP	100% abzgl. GP _Z -Erlösanteil (g-Funktion)	70% abzgl. GP _Z -Erlösanteil (g-Funktion)	40% (nur AP)	60% (nur AP; diff. nach RLM/SLP)

(GP_A / GP_Z = anschluss-/zählpunktbezogener Grundpreis)

Modellierung von Entgeltstrukturvarianten – Ergebnisbeispiel: Jährliche Entgelte für Typkunden Mittelspannung



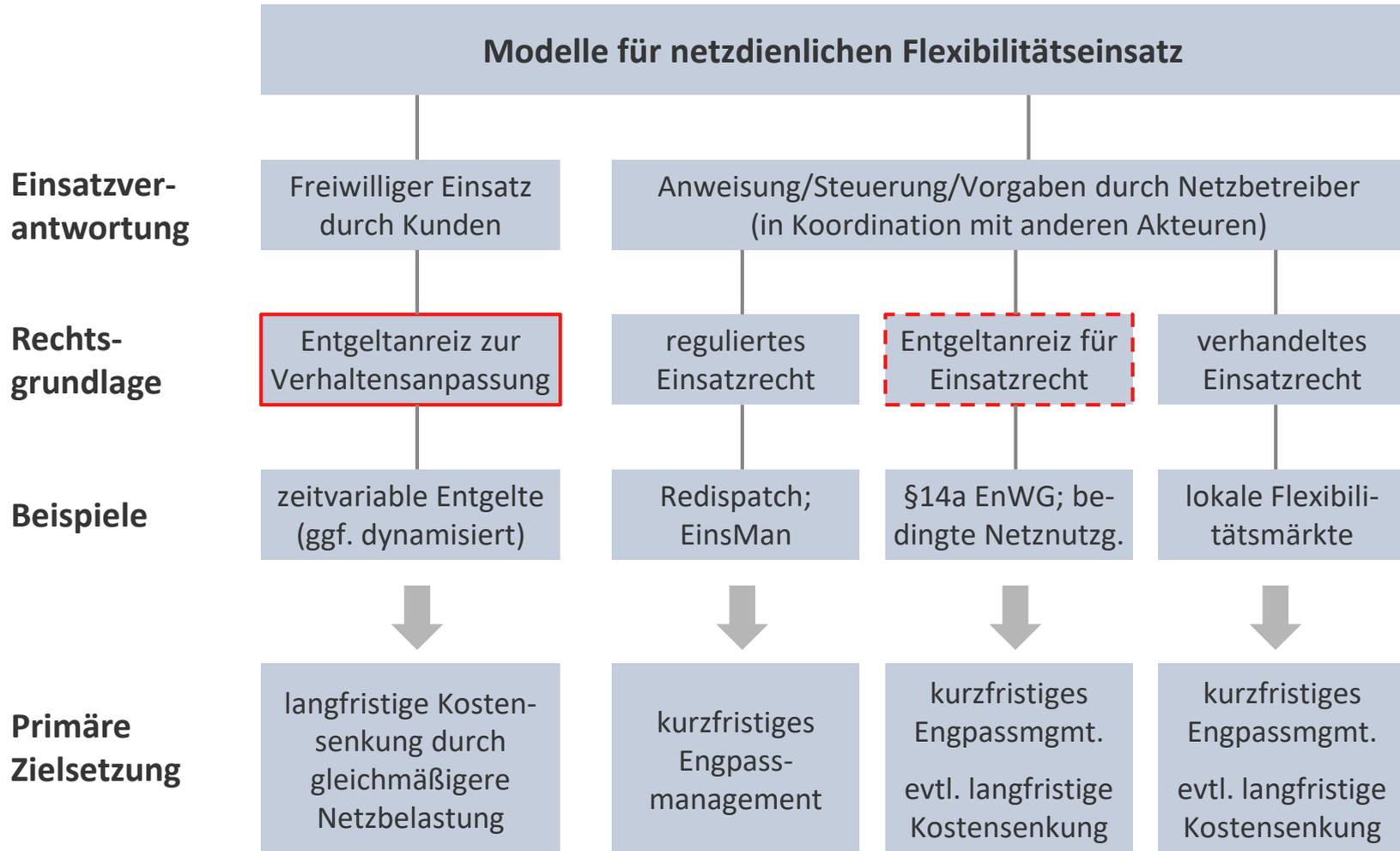
Modellierung von Entgeltstrukturvarianten – Ergebnisbeispiel: Jährl. Entgelte für Standardlastprofil-Typkunden Niederspannung



Agenda

- Zusammenhang Sektorenkopplung und Netzentgelte
- Anpassung der Netzentgeltstruktur
- **Zeitvariable Netzentgelte**
- Individuelle Netzentgelte

Netzdienliche Flexibilität: Nur wenige der aktuell diskutierten Modelle hängen mit Anreizen durch Netzentgelte zusammen



Zeitvariable Netzentgelte als gezieltes Anreizinstrument

Zielsetzung

- Anreiz für Stromverbraucher zur freiwilligen Anpassung des Verbrauchsverhaltens
 - Analogie: „klassische“ Hoch-/Niedrigtarifregelungen
 - Heute ansatzweise vorhanden durch §19 (2) S. 1 StromNEV
 - Ziel: Vergleichmäßigung der Netzbelastung
- **Reduktion Engpassmanagement- und Netzausbaubedarf**
- **nicht gezielter Abruf für kurzfristiges Engpassmanagement**

Welche Entgeltkomponente?

- Grundsätzlich denkbar: Arbeits- oder Leistungspreise
 - Zeitvariable Leistungspreise entfalten komplexe Anreize
- **Zeitvariable Arbeitspreise vorzugswürdig**

Voraussetzungen

- Viertelstündliche Verbrauchsmessung (RLM / Smart Meter)
- „Durchreichen“ des Anreizes über den Strompreis
- Visualisierungs- und/oder Automatisierungskonzepte

Herausforderungen/ Nachteile

- Herausforderung: Ökonomisch effiziente Parametrierung
- Komplexität und Umsetzungsaufwand (IT-Systeme etc.)
- Risiko von Fehlanreizen bei unsicherer Belastungsprognose

→ **Vor möglicher Einführung Abwägung von Nutzenerwartung und Komplexität/Risiken/Umsetzungsaufwand empfehlenswert**

Agenda

- Zusammenhang Sektorenkopplung und Netzentgelte
- Anpassung der Netzentgeltstruktur
- Zeitvariable Netzentgelte
- **Individuelle Netzentgelte**

Flexibilitätshemmnisse durch heutige Gestaltung der Regelungen zu individuellen Netzentgelten nach §19 Abs. 2 StromNEV

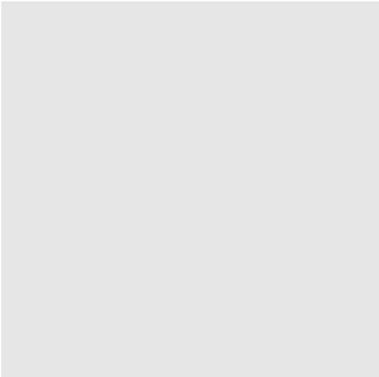
Atypische Netznutzung (§19 Abs. 2 S. 1)

- Zielsetzung/Ausgestaltung
 - Anreiz für „antizyklisches“ Verbrauchsverhalten
 - Definition von Hochlastzeitfenstern (HLZF), außerhalb derer reduzierte Leistungs-/Arbeitspreise gelten
- Probleme bzgl. Flexibilitätsnutzung
 - Starre jährliche netzgebietsweite Definition der HLZF
 - Effizienz der Parametrierung zumindest fragwürdig
 - Aufwand (Einzelfallprüfung, Erheblichkeitsschwelle etc.)

Stromintensive Verbraucher (§19 Abs. 2 S. 2 ff.)

- Zielsetzung/Ausgestaltung
 - Entgeltreduktion für stromintensive industrielle Verbraucher mit sehr hoher Benutzungsdauer
 - Berechnungsmethodik „physikalischer Pfad“ i. V. m. benutzungsdauerabhängigen Mindestentgelten
- Probleme bzgl. Flexibilitätsnutzung
 - Benutzungsdauerschwellen vermitteln ineffizient starken Anreiz für gleichmäßigen und unflexiblen Verbrauch

→ **Unabhängig von Weiterentwicklungen der Netzentgeltstruktur wären Maßnahmen zur Dämpfung dieser Hemmnisse/Fehlanreize sinnvoll**



consentec

Consentec GmbH
Grüner Weg 1
52070 Aachen
Deutschland

Tel. +49 241 93836-0
Fax +49 241 93836-15
info@consentec.de
www.consentec.de