



**Klassifizierung und Bewertung von Modellen und
Maßnahmen zur Erschließung netzdienlicher Flexibilität**

dena-Fachtagung „Netzdienliche Flexibilität im Stromsystem –
Hürden beseitigen, Mechanismen etablieren“

Wolfgang Fritz | Berlin | 05.09.2019

Einführung

Untersuchung im
Auftrag der dena-
NetzFlex-Initiative

- Ziel NetzFlex-Initiative: Handlungsempfehlungen zur Förderung netzdienlicher Flexibilitätsnutzung
- Auftrag an Consentec: Analyse und Bewertung vorliegender Maßnahmenvorschläge
 - unabhängige fachliche Begutachtung ohne Mitwirkung an Handlungsempfehlungen

Aufgabenstellung

- Sortierung und Kategorisierung von regulatorischen Maßnahmenvorschlägen
- Abstimmung geeigneter Bewertungskriterien
- Beschreibung und Bewertung der als relevant erkannten Modelle und Maßnahmenvorschläge
 - jeweils zunächst generisch und anschließend am Beispiel konkreter Ausprägungsvorschläge
- Betrachtungsschwerpunkte
 - v.a. Aspekte des (im weiten Sinne) Marktdesigns
 - Umsetzungsaspekte nur punktuell betrachtet

Betrachtete Flexibilitätsmodelle und Maßnahmencluster

Flexibilitätsmodelle

Beschaffungswege für netzdienliche Flexibilität

(auftragsgemäß nicht näher betrachtet: etablierte Modelle Redispatch/EinsMan)

Zugriffsrecht Netzbetreiber

Langfrist-Flexibilitätszusagen

Quotierung

Flexibilitätsmärkte

Zeitvariable Netzentgelte

Regulatorische Maßnahmencluster

modellübergreifende regulatorische Aspekte

Netzentgeltsystematik

Anreizregulierung

Systematik zur Kategorisierung von Flexibilitätsmodellen

| Regelungsbereich | Ausprägungsoptionen | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------|
| Flexibilitätsnutzer | ÜNB | VNB-HS | VNB-MS | VNB-NS | | |
| Flexibilitätsanbieter | konv. Erzeuger ÜN | konv. Erzeuger VN | EE-Erzeuger | Verbraucher (+Speicher) | (reine) Speicher | Power-to-X Anlagen |
| Nutzungszweck | Engpassmanagement | Auslastungsvergleichmäßigung | | | | |
| Einsatzverantwortlicher | Netzbetreiber | Flexibilitätsanbieter | | | | |
| Rechtsgrundlage für Einsatz | reguliertes Recht | bilateral verhandeltes Recht | marktbasiert erteiltes Recht | anreizbasiert erteiltes Recht | freiwilliger Einsatz | |
| Konfliktlösung unter NB | exklusives Nutzungsrecht | Priorität für Anschluss-NB | Priorität für überlagerte NB | marktbasierte Zuordnung | verhandelte Zuordnung | nicht notwendig |
| Konfliktlösung mit Markt | Prioritätsregeln | marktbasierte Zuordnung | verhandelte Zuordnung | nicht notwendig | | |
| Vergütung ggü. Anbietern | keine | reguliert | bilateral verhandelt | marktbasiert | über Netzentgelte | |
| Kostenbehandlung bei NB | keine Kosten | beeinflussbare Kosten | volatile Kosten | dauerh. nicht-beeinf. Kosten | Umverteilung Netzentgelte | Umlage |
| Bilanzielle Behandlung | kein Ausgleichsbedarf | ohne bilanziellen Ausgleich | mit bilanziellem Ausgleich | | | |

Hinweis: Die Ausprägungsoptionen sind horizontal einem Regelungsbereich zugeordnet, vertikal aber unabhängig voneinander angeordnet

Bewertungskriterien für Flexibilitätsmodelle

Kompatibilitäts- fragen

- EU-Rechtsrahmen
- deutsches Strommarktdesign

Effizienz- fragen

- Flexibilitätsallokation
 - Markt/Netz
 - Netzebenen
 - Auswahl von Lösungsoptionen
- Anreizwirkungen
- Umsetzungsaufwand

Akzeptanz- fragen

- Faire Kostentragung
- Beitrag zur Energiewende
- politischer/rechtlicher Aufwand

Hinweis: Es ist nicht Aufgabe der Untersuchung, die einzelnen Bewertungen zu einer Gesamtbewertung der Modelle zusammenzuführen und Empfehlungen zu deren Priorisierung und Ausgestaltung abzuleiten

Flexibilitätsmodell Zugriffsrecht Netzbetreiber

Idee/Beschreibung

- Ermächtigung von Netzbetreibern,
 - verbrauchsseitige Flexibilitätseinsätze anzuweisen
 - gegen kostenorientierte Vergütung
- Ausdehnung des Redispatch/EinsMan-Konzepts auf verbrauchsseitige Flexibilität

Angestrebte Wirkungen/ Vorteile

- sichere Zugriffsmöglichkeit auf Flexibilität durch Netzbetreiber
- Analogie zu etabliertem erzeugungsseitigem Modell

Wesentliche Herausforderungen/ Nachteile

- Kompatibilität mit Rechtsrahmen fraglich
 - unabgestimmte Eingriffe in das Verbrauchsverhalten
- Erhebliches Effizienzrisiko aufgrund Schwierigkeit, verbrauchsseitige Kosten regulatorisch zu bestimmen
- Akzeptanzprobleme zu erwarten

Flexibilitätsmodell Langfrist-Flexibilitätszusagen

Idee/Beschreibung

- Langfristige Kontrahierung verbrauchsseitiger Flexibilität gegen pauschale, einsatzabhängige Vergütung
- Fokus: Flexible Kleinverbraucher, v.a. in Niederspannung
- Bestehende (aber nicht in jeder Hinsicht alternativlose) gesetzliche Grundlage: § 14a EnWG

Angestrebte Wirkungen/ Vorteile

- sichere Zugriffsmöglichkeit auf kontrahierte Flexibilität
- freiwillige Teilnahme durch Verbraucher
- geringe Transaktionskosten aufgrund Pauschalität und der – aus Marktsicht aber nicht unproblematischen – Möglichkeit unabgestimmter Einsätze

Wesentliche Herausforderungen/ Nachteile

- Risiko ineffizient starker, evtl. sogar punktuell unnötiger Nutzung durch Netzbetreiber
- sehr pauschal; effiziente Parametrierung herausfordernd
- Beeinträchtigung (aber nicht Verhinderung) der markt- oder verbraucherseitigen Nutzung der Flexibilität

Flexibilitätsmodell Quotierung (hier: Variante mit Sekundärhandel)

Idee/Beschreibung

- Gleichanteilige Kürzung der beanspruchbaren Netzkapazität aller Netznutzer in Engpassgebieten
- hier v.a. Variante mit verpflichtender Teilnahme aller (oder aller flexiblen) Verbraucher in Verbindung mit Sekundärhandel von Nutzungsrechten betrachtet

Angestrebte Wirkungen/ Vorteile

- Übertragung des Engpassrisikos auf Netznutzer
- diskriminierungsfreie Beteiligung aller Netznutzer
- potenziell effiziente Flexibilitätsallokation durch marktliches Element (Sekundärhandel)

Wesentliche Herausforderungen/ Nachteile

- Gestaltung der Quotierungsregel herausfordernd
→ Risiko strategischen Verhaltens
- Risiko mangelnder Liquidität im Sekundärhandel
- hohe Komplexität und Transaktionskosten

Flexibilitätsmodell Flexibilitätsmärkte

Idee/Beschreibung

- Beschaffung von Flexibilitätseinsätzen über Märkte mit lokaler, wettbewerblicher Preisbildung
 - meist auf Basis standardisierter Plattformen/Produkte
- hier v.a. Ausprägung als eigenständige Intraday-Märkte mit 1/4-h-Fahrplanprodukten (Energienmengen oder Einspeisungs-/Verbrauchsverpflichtungen) betrachtet

Angestrebte Wirkungen/ Vorteile

- potenziell effiziente Preisbildung und Flexibilitäts-Allokation durch marktliche Gestaltung
- Schaffung von Gewinnchancen und hierdurch Erschließung zusätzlicher, z.B. verbrauchsseitiger Angebotspotenziale

Wesentliche Herausforderungen/ Nachteile

- Risiken bzgl. Liquidität (u.a. kein sicheres Maßnahmenangebot für Netzbetreiber) und Marktmautausübung
- Kombination mit reguliertem Engpassmanagement aufwändig und auf Dauer fragwürdig
- Anfälligkeit gegenüber strategischem Bietverhalten

Flexibilitätsmodell Zeitvariable Netzentgelte

Idee/Beschreibung

- Anreiz für Verbraucher, Flexibilität auf Basis eines Preissignals selbstständig netzdienlich einzusetzen
- vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten bzgl. Entgeltkomponenten, adressierten Netzebenen/Engpässen, zeitlicher/örtlicher Granularität etc.

Angestrebte Wirkungen/ Vorteile

- Beitrag zur Absenkung des Engpassvolumens
→ kein Instrument für gezielten Flexibilitätsabruf
- Erschließung zusätzlicher Angebotspotenziale durch direkten Verhaltensanreiz mit Gewinnchancen
- Kombinierbarkeit mit anderen Flexibilitätsmodellen

Wesentliche Herausforderungen/ Nachteile

- effiziente Parametrierung herausfordernd
→ Risiko übermäßiger Flexibilitätsbindung
→ fallweise evtl. kontraproduktive Anreize
- erhöhte Komplexität der Netzentgeltsystematik
- Einführungs- und laufender Transaktionsaufwand

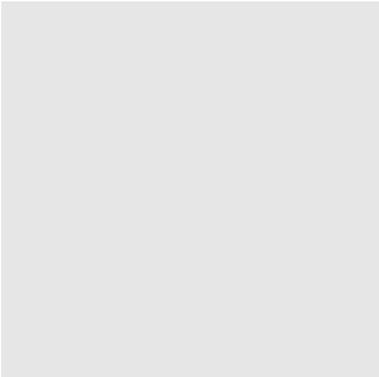
Regulatorische Maßnahmencluster: Überblick über diskutierte Maßnahmenvorschläge zum Abbau von Flexibilitätshemmnissen

Netzentgelt- systematik

- Einführung/Stärkung entnahmeunabhängiger Entgeltkomponenten (Grund-/Kapazitätspreise)
→ Absenkung Leistungs-/Arbeitspreise
- Einführung erzeugungsseitiger Netzentgelte
- Weiterentwicklungen bei individuellen Netzentgelten
- „Herausrechnen“ netzdienlicher Flexibilitätseinsätze
- Sonderkonditionen bei hohem EE-Dargebot

Anreizregulierung

- Gewährung einer „Opex-Rendite“
- Behandlung weiterer Kosten als dauerhaft nicht beeinflussbare oder als volatile Kosten
- Betriebskostenabgleich für Flexibilitätskosten
- Anpassungen beim Effizienzvergleich
- Simulierter Wettbewerb („Yardstick Competition“)



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