






Aktuelle Entwicklungen: Systemnutzungstarife für Elektrizitätsnetze

Workshop „Energiamärkte im Wandel – Herausforderungen für Tarifstruktur und Kapazitätsmärkte“, Wirtschaftsuniversität Wien, 4. Nov. 2014

Dr. Wolfgang Fritz

Überblick

-  Deutschland: Aktuelle Diskussion über Netzentgeltstruktur
-  Niederlande: Netz-Flatrate für Kleinkunden
-  Österreich: Laufendes Gutachten zum Systemnutzungstarif

Deutschland: Aktuelle Diskussion über Netzentgeltstruktur

Treiber der Diskussion

Mutmaßlicher Trend zur „Entsolidarisierung“

- > Zunahme der Eigenerzeugung, v.a. bei Kleinkunden (PV-Anlagen)
- > Netzentgelte teilweise (in Ebene 7 überwiegend) auf Arbeit bezogen
- > Hierdurch Umverteilung zu Kunden ohne Eigenerzeugung

Abbau von Hemmnissen für die Nutzung kundenseitiger Flexibilitäten

- > Leistungspreis evtl. Hemmnis für forcierte Lasterhöhung
- > Fehlanreize durch Sonderregelungen z.B. für stromintensive Industrie
- > Behandlung von Speichern
- > Anreize für Flexibilitätsnutzung durch Sondernetzentgelte/Dynamisierung?

Verteilungsgerechtigkeit und Vereinfachungsmöglichkeiten

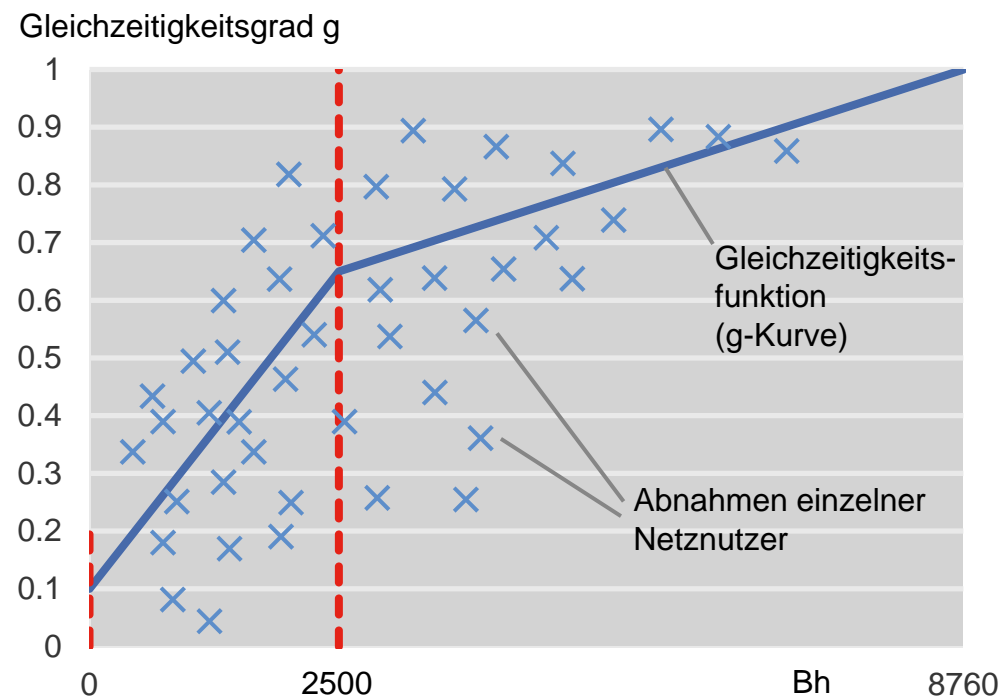
- > Behandlung von Erzeugern: „vermiedene Netzentgelte“ vs. „G-Komponente“
- > Regionale Ungleichgewichte: Übergang auf bundeseinheitliche Entgelte?
- > Vereinfachungsmöglichkeiten z.B. im Bereich vertikaler Kostenwälzung?

Forderung nach erhöhten Leistungs-/Fixpreiskomponenten

Hintergrund: Ermittlung von LP/AP mittels Gleichzeitigkeitsfunktion

Gleichzeitigkeitsfunktion bildet Beitrag zur Netzhöchstlast ab

- > Entgelte werden auf Basis zeitgleicher Höchstlast eines Netzes sowie individuellem Höchstlastbeitrag der Kunden ermittelt
- > Individuelle Höchstlastbeiträge werden über stückweise lineare Näherung einer Gleichzeitigkeitsfunktion abhängig von Benutzungstundenzahl (Bh) bestimmt



Forderung nach erhöhten Leistungs-/Fixpreiskomponenten

Hintergrund: Eigenschaften bestehender Entgeltsystematik

Arbeitspreisanteil ist Ergebnis, nicht Vorgabe der Systematik

- > Entgeltsystem ist im Grundsatz leistungsorientiert
- > Abschätzung der Höchstlastbeiträge in Abhängigkeit von Bh bedingt Abhängigkeit von individueller Jahreshöchstlast und Jahresarbeit
- > Linear genäherte g-Kurve lässt sich in LP/AP-System umrechnen
- > „Knickpunkt“ bewirkt unterschiedliche LP/AP unterhalb/oberhalb 2.500 Bh

Leistungspreisanteil in meisten Ebenen bereits relativ hoch

- > Höchst-, Hoch- und Mittelspannung: LP-Anteil in Größenordnung 65-85%
- > Aber: LP-Anteil in Niederspannung (leistungsgemessene Kunden) nur ca. 20%

Ausnahme: Kleinkunden mit Standardlastprofilen

- > Kein LP möglich, da keine Leistungsmessung
- > Grundpreis (GP) möglich, aber nicht verpflichtend und meist relativ gering
 - » Erlösanteil nur ca. 5-10%
- > Großer Ermessensspielraum für Netzbetreiber

Forderung nach erhöhten Leistungs-/Fixpreiskomponenten

Was spricht für/gegen Erhöhung des LP-Anteils?

Argumente für Erhöhung des LP-Anteils

- > Maßgebliche Netzkostentreiber sind Höchstlast und Gebietsstruktur
 - » Arbeit macht z.B. in Ebene 7 nur rund 5-10% der Kostentreiberwirkung aus
- > LP-Erhöhung würde Eigenerzeugungseffekt reduzieren
 - » Heute angewandte Gleichzeitigkeitsfunktion ist grobe Näherung, die die Wirkungen von Eigenerzeugung nicht fallgenau abbilden kann

Nebeneffekte/Gegenargumente

- > Ersatz g-Kurve durch fixe Erlösaufteilung LP/AP hätte Nebenwirkungen
 - » Erhebliche Umverteilungen, insb. zulasten von Kunden unterhalb 2.500 Bh
 - » Risiko der „Tarifanomalie“: Entgelte für leistungsgemessene Kunden könnten in Ebene 7 unter Entgelte der höheren Ebenen absinken
- > Erhöhung LP-Anteil kann Hemmnisse für Flexibilitätsnutzung verstärken
- > Reduzierung AP-Anteil reduziert Anreiz zur Stromeinsparung

Forderung nach erhöhten Leistungs-/Fixpreiskomponenten

Erhöhung GP-Anteil oder Einführung Flatrate erwägenswert?

GP für leistungsgemessene Kunden

- > Würde (teilweisen) Fixcharakter der Netzkosten reflektieren
- > Wäre allerdings sehr pauschal
- > Verstärktes Risiko der Tarifanomalie in Ebene 7

GP für SLP-Kunden

- > Heute bereits bei Mehrzahl der Netzbetreiber vorhanden
- > Erhöhung ohne Tarifanomalie und sonstige Rückwirkungen möglich
- > Gewollte Wirkung bzgl. Eigenerzeugung wäre mit Umverteilungseffekten zulasten Kunden mit geringem Arbeitsbezug abzuwägen

Flatrate

- > Extremform des GP
- > Starke Vereinfachung des Entgeltsystems
- > Aber wenig verursachungsgerecht, da auch Leistung/Arbeit Kostentreiber sind
- > Erhebliche Umverteilungseffekte

Forderung nach erhöhten Leistungs-/Fixpreiskomponenten

Einführung kapazitätsbezogener Elemente erwägenswert?

Definition/Gestaltungsmöglichkeiten kapazitätsbezogener Elemente

- > Bezug auf vertragliche Maximalleistung (Kapazität)
- > Separate Tarifkomponente vorstellbar (Kapazitätspreis)
- > Alternativ z.B. Kapazität als Mindest-Abrechnungsleistung für LP vorstellbar

Vorteile

- > Reflektiert Kapazitätsabhängigkeit der Netzdimensionierung
- > Wirkt Entsolidarisierungseffekt entgegen
- > Vermittelt Anreiz zur „Offenbarung“ des tatsächlichen Kapazitätsbedarfs

Nachteile/Nebeneffekte

- > Evtl. Überbetonung der Kapazität (Leistung/Arbeit sind auch Kostentreiber)
- > Erhöhte Komplexität (Parametrierungsbedarf; Pönale-Regelung für Kapazitätsüberschreitung; Verwaltung von Kapazitätsänderungen etc.)
- > Umverteilungseffekte
- > Einfluss auf Entgelte für dezentrale Erzeugung („vermiedene Netzentgelte“)

Abbau von Hemmnissen für die Nutzung von Flexibilitäten

Hemmnisse durch Leistungspreise und Schwellenwerte

Wirkung von Leistungspreisen

- > LP bewirken Anreiz gegen forcierte Lasterhöhung (DSM)
 - » insb. für industrielle Kunden relevant, die Energiemanagementsysteme zur Minimierung der Jahreshöchstlast einsetzen
- > Lösungsansatz „Herausrechnen DSM-bedingter Lastspitzen“
 - » möglich, aber aufwändig (s. Verordnung zu abschaltbaren Lasten)
 - » nur dann verursachungsgerecht, wenn DSM netzdienlich erfolgt
- > Problematik würde durch kapazitätsbezogene Elemente reduziert

Wirkung von Benutzungsdauerschwellen

- > Stromintensive Industriekunden erhalten (sprunghaft) erhebliche Netzentgelt-Reduktionen bei Überschreitung bestimmter Bh-Schwellen (ab 7.000 h/a)
- > Hierdurch u.U. erhebliches Hemmnis für Lasterhöhungen mit Einfluss auf Bh
- > Fehlanreiz (u.U. Anreiz zu Mehrverbrauch!) besteht allerdings auch ohne DSM-Nutzung und sollte im Rahmen dieser Sonderregelung gelöst werden

Abbau von Hemmnissen für die Nutzung von Flexibilitäten

Überlegungen zu Anpassungen im Bereich der Arbeitspreise

Flexibilisierung von Arbeitspreisen

- > Zeitliche Differenzierung der AP kann Anreize zur Lastbeeinflussung vermitteln
 - » zeitvariabel (feste Tarifzeiten)
 - » dynamisch, abhängig von systemweiten Indikatoren (z.B. Börsenpreisen)
- > Anreiz zu besserer Auslastung, ergänzend oder alternativ zu Leistungspreisen
 - » Parametrierung allerdings tendenziell arbiträr
- > Ökonomisch nur sinnvoll und effizient bei netzdienlicher Flexibilitätsnutzung
 - » ansonsten Risiko von Fehlanreizen aus Netzsicht
 - » Orientierung an Börsenpreisen o.ä. daher fragwürdig

Netzentgelte (v.a. Arbeitspreise) für Einspeisung in Speicher

- > Aktuelle Situation: Strom zur Speicherfüllung grundsätzlich netzentgeltspflichtig, aber temporäre Ausnahme für neue oder erweiterte Speicherkapazitäten
- > Netzkostenverursachung durch Speicher fallabhängig; tendenziell aber netzentlastende Wirkung durch antizyklische Nutzung
- > Abbau von Einsatzhemmnissen für Speicher erstrebenswert
- > Dauerhafte Netzentgeltbefreiung für Speicher daher zu erwägen
 - » aber nur für Strom, der auch ins Netz zurückgespeist wird

Überblick

- Deutschland: Aktuelle Diskussionen über Netzentgeltstruktur
- Niederlande: Netz-Flatrate für Kleinkunden
- Österreich: Laufendes Gutachten zum Systemnutzungstarif

Niederlande: Netz-Flatrate für Kleinkunden

Ausgestaltung des Modells

Einführung der Netz-Flatrate

- > Vorherige Entgeltstruktur für Kleinkunden: AP und kapazitätsabhängiger GP
- > Ab 2009: Flatrate für alle Kleinkunden bis 3x80A Anschlussgröße
 - » differenziert nach Anschlussgröße (Sicherheit)
- > Wesentliche Motivation: Vereinfachung der Abrechnung
 - » Verpflichtende Einführung der Netzentgeltabrechnung durch Lieferanten
 - » Flatrate ermöglicht Entgeltberechnung unabhängig von Zählwerten
- > Abschwächung von Umverteilungseffekten durch Übergangsregelungen und steuerliche Kompensationsmaßnahmen


Ausgestaltung

- > Differenzierung in 6 Sicherungsklassen von 1x6A bis 3x80A
- > Zuordnung eines Höchstlast-Werts je Sicherungsklasse als Grundlage zur Berechnung der jeweiligen Flatrate
- > Haushaltskunden entfallen praktisch vollständig auf Klasse 3x25A
- > Sicherheit bezieht sich auf Wohneinheit, nicht auf Gebäude
 - » Sicherungswechsel für einzelnen Kunden bei Bedarf möglich

Niederlande: Netz-Flatrate für Kleinkunden

Netz-Flatrates 2014 des Netzbetreibers Enexis (Quelle: M. Gadet, Enexis)

31,89 euro pro kW/Jahr		Anschlusswert	Flatrate
	kW		Euro/Jahr
1 x 6A	0,05	1 x 6A	1,59
3 x 25A	4	Bis 3 x 25A	127,56
3 x 35 A	20	> 3 x 25 A bis 3 x 35 A	637,80
3 x 50 A	30	> 3 x 35 A bis 3 x 50 A	956,70
3 x 63 A	40	> 3 x 50 A bis 3 x 63 A	1275,60
3 x 80 A	50	> 3 x 63 A bis 3 x 80 A	1594,50



Bewertung des Flatrate-Modells

Vorteile

- > Reflektiert hohen Fixanteil der Netzkosten
- > Starke Vereinfachung des Entgeltsystems im Kleinkundensektor
 - » Vorteilhaft v.a. aus Lieferantensicht (Vereinfachung der Marktprozesse)
 - » Vereinfachungseffekt für Kunden begrenzt, da Netzentgelt nur eine von mehreren Strompreiskomponenten darstellt

Nachteile/Nebeneffekte

- > Überbetonung der Kapazität gegenüber tatsächlicher Leistung/Arbeit
- > Umverteilungseffekte
 - » sehr pauschaler Ansatz
 - » erfordert Übergangs-/Kompensationsregelungen
- > Anreiz zur (evtl. übermäßigen) Herabsetzung der Sicherungsgröße
- > Erfordert ggf. Einsatz/Dimensionierung einer Sicherung je Wohneinheit

Überblick

- Deutschland: Aktuelle Diskussionen über Netzentgeltstruktur
- Niederlande: Netz-Flatrate für Kleinkunden
- Österreich: Laufendes Gutachten zum Systemnutzungstarif

Gutachten zum Systemnutzungstarif (Consentec & Prof. Bogner)

Auftraggeber: Oesterreichs Energie

Hintergrund

- > Grundzüge der SNE-Systematik basieren auf Haubrich-Swoboda-GA von 1998
- > In der Zwischenzeit in vielen Details Anpassungen und Ergänzungen
- > Gleichzeitig und weiterhin absehbar deutlicher Wandel der Versorgungsstruktur

Ziel

- > Aufzeigen und Beurteilen von Möglichkeiten zur Weiterentwicklung des Systemnutzungsentgeltsystems, um für die heutige und absehbare künftige Stromversorgungsstruktur eine sachgerechte Allokation der Kosten der Ressource „Stromversorgungsnetz“ auf dessen zahlreiche und stark unterschiedliche Nutzer zu gewährleisten

Kriterien

- > Kostendeckung
- > Verursachungsgerechtigkeit
 - » Verteilungsgerechtigkeit (primär) und Anreizwirkung/-setzung
- > Praktikabilität

Herausforderungen

Individualität vs. Näherungen

- > Netzinanspruchnahme je Kunde höchst individuell
- > Näherungen (Punktmodell, Bildung von Nutzergruppen etc.) notwendig
- > Prüfungsgegenstand: Konkrete Ausgestaltung dieser Näherungen

Zielkonflikte

- > Kostendeckung vs. Verursachungsgerechtigkeit/Anreizsetzung
 - » z.B. Orientierung an Durchschnitts- vs. Grenzkosten
 - » z.B. Verteilungsgerechtigkeit/Umverteilungseffekte
- > Verursachungsgerechtigkeit vs. Praktikabilität
 - » z.B. Ausmaß der Differenzierung nach Entgeltkomponenten

Wechselwirkung mit Aspekten jenseits der Netzkosten

- > Anreizsetzung für netzbezogene vs. netzfremde Zielsetzungen
- > Wechselwirkungen mit übergeordneten (politischen) Zielen

Untersuchungsprogramm (1/2)

Kostenallokation auf Abnehmer, Einspeiser und Speicher

Aspekte der vertikalen Kostenwälzung

- > Anzahl und Abgrenzung tarifrelevanter Netz- bzw. Umspannebenen
- > Methodik zur Kostenwälzung an nachgelagerte Netzebenen
 - » Schlüsselungsgröße(n); Berechnungsvorschrift

Örtliche (horizontale) Differenzierung

- > Status Quo: Netztarifgebiete, Ausgleichszahlungen
- > Grundsätzlich sowohl stärkere Differenzierung (zur Anreizsetzung) als auch geringere Differenzierung (zum Belastungsausgleich) vorstellbar

Untersuchungsprogramm (2/2)

Tarifrelevante Größen der Netzinanspruchnahme

- > Denkbare Anpassungen bei Art/Ausgestaltung von Tarifkomponenten
 - » Erhöhung Leistungs-/Grundpreise
 - » Abschaffung von Tarifkomponenten
 - » Einführung zusätzlicher Komponenten (z.B. Grund- oder Kapazitätspreise)
- > Denkbare Anpassungen der Spezifikation tarifrelevanter Kenngrößen
 - » Alternative Spezifikation der Verrechnungsleistung
 - » Anpassung der zeitlichen Differenzierung der Arbeitspreise
- > Dabei zu beachten:
 - » Wechselwirkungen zwischen den Entwicklungsoptionen
 - » Ggf. differenzierte Betrachtung unterschiedlicher Netzebenen
 - » Sonderaspekt: Behandlung von Kunden mit Smart Meter



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