

Problem: Die Veränderungen der Energiewende hinsichtlich der Netznutzung stellen die aktuellen Ansätze der Kalkulation der Netzentgelte derzeit zunehmend in Frage.

Eine zentrale zukünftige Herausforderung stellt die dezentrale Einspeisung auf den unteren Spannungsebenen dar. Die dezentrale Erzeugung verändert den ursprünglich unterstellten von oben nach unten gerichteten Wirkleistungsfluss dahin gehend, dass sich zunehmend ebenfalls sowohl horizontale Leistungsflüsse als auch Rückspeisung in höhere Spannungsebenen einstellen. Im heutigen Kostenwälzungsmodell wird jedoch nur ein hierarchischer Wirkleistungsfluss berücksichtigt und somit keine Leistungsumkehr abgebildet. Dies führt insbesondere auf den niedrigen Spannungsebenen aufgrund des vermehrten Netzausbaubedarfs zu erhöhten Netzentgelten.

Weiterhin resultiert ebenfalls aus der fehlenden Abstimmung von Erzeugung und Netz ein Anpassungsbedarf des Netzentgeltsystems. Denn die Standorte von überwiegend dezentralen Erzeugungsanlagen werden primär nach kraftwerksspezifischen Kriterien und weniger nach dem allgemeinen Systemnutzen optimiert. Diese Erzeugungsanlagen verursachen einen erhöhten Netzausbau, der wiederum höhere Netzentgelte hervorruft. Da die höheren Netzkosten insbesondere dem Ausbau der Erneuerbare-Energien-Anlagen zu zuordnen sind, ergeben sich hieraus vor allem regional stark unterschiedlich hohe Netzentgelte.

Schließlich wirkt sich auch das veränderte Nutzerverhalten auf die Netzentgelte aus. In einem arbeitspreisbasierten Netzentgeltsystem, wie dem heutigen, werden durch sinkende Netzentnahmen aufgrund von Eigenerzeugung und Energieeffizienz die Netzkosten auf eine geringere Energiemenge umgelegt. Folglich steigen die Netzentgelte der übrigen Netznutzer.

Lösungsweg: Im Zuge des Projektes wurden zunächst die Differenzierungsmerkmale von Netzentgeltsystemen evaluiert. Aus diesen Differenzierungsmerkmalen, den sogenannten Designelementen denen wiederum verschiedene Ausprägungen zugeordnet werden können, lassen sich schließlich mehrere Hundert mögliche Netzentgeltsysteme aufstellen. Die Designelemente und ihre Ausprägungen werden wie folgt differenziert:

- Wirkleistungsfluss am Zählpunkt (z.B. Allokation der Kosten auf Verbraucher und Erzeuger)
- vertikale Preisdifferenzierung (z.B. Tarife je Netzebene)
- horizontale Preisdifferenzierung (z.B. bundeseinheitliche Entgelte)
- Preiselemente und Bezugswerte (z.B. bereitgestellte Leistung oder in Anspruch genommene Leistung/Energie)
- Preisbildungsmechanismus (z.B. nach der Gleichzeitigkeitsfunktion)

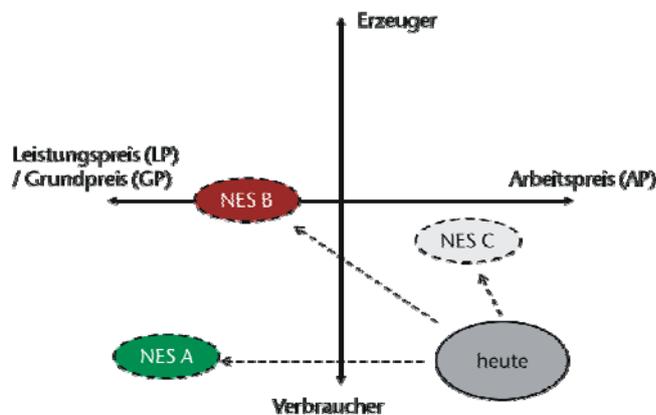


Abbildung 1: Zukünftige Entwicklungspfade der Netzentgeltsysteme (NES)

Den zukünftigen Herausforderungen kann somit über die Wahl der Designelemente Rechnung getragen werden. Den starken Differenzen regionaler Netzentgelte könnte z.B. durch ein bundeseinheitliches Netzentgelt entgegen gewirkt werden.

Zur Abwendung der steigenden Entgelte durch die geringere Netzentnahme wird derzeit häufig ein Preissystem mit einer stärkeren Leistungspreis-komponente gefordert (vgl. Abb. 1 „NES A“).

Um für die fehlende Abstimmung von Erzeugung und Netz entsprechende Anreize zu setzen, könnten beispielsweise zukünftig Erzeuger an den Netzentgelten beteiligt werden. In einigen europäischen Ländern wird bereits ein Teil der Netzkosten auf die Erzeuger allokiert (vgl. Abb. 1 „NES B“ und „NES C“).

Projektstand: Ausgewählte Netzentgeltsysteme wurden im Rahmen dieses Projektes anhand eines Referenznetzes und verschiedener Kosten- und Nutzerszenarien untersucht. Die Wirkungen einzelner Designelemente konnten so hinsichtlich verschiedener Bewertungskriterien wie z.B. Verursachergerechtigkeit und Umsetzbarkeit quantitativ und qualitativ evaluiert und bewertet werden.

Industriepartner: E-Bridge Consulting GmbH

Bearbeiter: Dipl.-Wirtsch.-Ing. Karolina Koring
karolina.koring@efzn.de (Tel:05321/3816-8101)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Maubach