

Bundesnetzagentur
für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
Beschlusskammer 6 (BK6-22-300) und Beschlusskammer 8 (BK8-22/010-A)
Tulpenfeld 4
53113 Bonn

poststelle-14a@bnetza.de

Dipl.-Ing. Nils Bieschke

Bauhaus-Universität Weimar

Professur
Infrastrukturwirtschaft
und -management (IWM)

Weimar, 15.03.2023

Eckpunktepapier „Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG“ der BNetzA – Ergänzungen zu unserer Stellungnahme 1 vom 27.01.2023 und Fokus auf das Thema „Zeitvariable Netzentgelte vs. IWM-Vorschlag“

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen der Konsultation des Eckpunktepapiers zu dem Festlegungsverfahren zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG (BK6-22-300 und BK8-22/010-A)¹ haben wir als Professur Infrastrukturwirtschaft- und Management (IWM) an der Bauhaus-Universität Weimar am 27.01.2023 eine Stellungnahme² eingereicht; diese bezeichnen wir im Folgenden als „Stellungnahme 1“. Zu unserer Stellungnahme 1 haben wir von mehreren Stakeholdern wertvolle Rückmeldungen erhalten und dabei ist vielfach die Position vertreten worden, dass zeitvariable Netzentgelte („zv-NE“) mit vielen Vorteilen einhergehen würden. Die zwischenzeitliche weitere Auseinandersetzung mit dem Vorschlag zur Einführung von zv-NE hat uns darin bestätigt, dass der von uns in der Stellungnahme 1 dargestellte Vorschlag zur Kapazitätsallokation im Verteilnetz („IWM-Vorschlag“) deutliche Vorteile gegenüber zv-NE aufweist. In diesem Kontext erlauben wir uns, Ihnen ergänzend zu unserer Stellungnahme 1 vom 27.01.2023 hiermit eine ergänzende Stellungnahme

¹ Bundesnetzagentur (2022): Eckpunktepapier zur netzorientierten Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG; Eckpunktepapier im Rahmen des Festlegungsverfahrens zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a Energiewirtschaftsgesetz, Bonn, Online-Veröffentlichung (www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK6-GZ/2022/BK6-22-300/Anlagen_Konsultation/BK6-22-300_Eckpunktepapier.pdf?__blob=publicationFile&v=1, zuletzt abgerufen am 01.03.2023).

² Bieschke, N. / Beckers, T. / Vorwerk, L. (2023): Stellungnahme der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) an der Bauhaus-Universität Weimar im Rahmen des Festlegungsverfahrens der Bundesnetzagentur (BNetzA) zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG, übermittelt an die BNetzA am 27.01.2023, Online-Veröffentlichung (www.uni-weimar.de/fileadmin/user/fak/bauing/professuren_institute/Infrastrukturwirtschaft_und-management/Forschung/Publikationen/2023/2023_01_27-stellungnahme_iwm_zum_14a-eckpunktepapier_bnetza.pdf, zuletzt abgerufen am 28.01.2023).



Marienstraße 7 A
99423 Weimar

Raum 206 (Sekretariat)

+49-(0)3643-58-4379 / 4593
+49-(0)151-1492 9544

nils.bieschke@
uni-weimar.de

www.uni-weimar.de/iwm

(„Stellungnahme 2“) zukommen zu lassen, in der wir uns insbesondere damit befassen, den IWM-Vorschlag mit dem Vorschlag zur Einführung zv-NE zu vergleichen. Dabei berücksichtigen wir, dass zv-NE vielfach als ein Mechanismus für die Kapazitätsallokation im Verteilnetz gesehen wird, welcher um einen weiteren Mechanismus oder auch mehrere weitere Mechanismen zu ergänzen ist. Die Terminologie aus der Stellungnahme 1 beibehaltend, bezeichnen wir den Vorschlag zur Einführung von zv-NE als „Consentec-/vzbv-Vorschlag“; wir weisen aber darauf hin, dass neben dem Beratungsunternehmen Consentec³ und der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv)⁴ auch andere Stakeholder⁵ den Vorschlag zur Einführung von zv-NE unterbreitet haben bzw. unterstützen. Im Gegensatz zur Stellungnahme 1 thematisieren wir in dieser Stellungnahme 2 auch, dass zv-NE nicht (nur) mit dem Ziel der Allokation der Verteilnetzkapazität im Knappheitsfall, sondern alternativ (bzw. außerdem) mit dem Ziel der Reduktion von ineffizienter Nachfrageverdrängung aufgrund von positiven Netzentgelten zu Zeiten eingeführt werden könnten, in denen im Verteilnetz keine Knappheit besteht.

a) Bei der Gestaltung von Allokationsmechanismen für Verteilnetzkapazität zu berücksichtigende Ziele bzw. Aspekte

Ein Mechanismus zur Allokation von Verteilnetzkapazität sollte – dies dürfte wohl ein breiter Konsens sein – darauf ausgerichtet sein, zu einer effektiven und effizienten Transformation des Energiesystems beizutragen, die zu Klimaneutralität führt („Energiesystemtransformation“). Vor dem Hintergrund dieses „Oberziels“ liegt es unseres Erachtens nahe, bei der Gestaltung von Allokationsmechanismen für Verteilnetzkapazität die folgenden (Unter-)Ziele bzw. Aspekte zu berücksichtigen:

- **(i) Schutz der (spezifischen) Investitionen der Nachfrager:** Für eine erfolgreiche Energiesystemtransformation ist es bedeutsam, dass Nachfrager in Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge investieren, die steuerbare Verbrauchseinheiten (SteuVE) darstellen. Diese Investitionen sind spezifisch und gehen mit einer Abhängigkeit vom Strombezug „durch das Verteilnetz“ einher. Die Nachfrager werden diese spezifischen Investitionen in Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge nur tätigen, wenn u. a. durch die Gestaltung eines Allokationsmechanismus für Verteilnetzkapazität sichergestellt wird, dass mit einer gewissen Verlässlichkeit ausreichend Verteilnetzkapazität für den Strombezug zur Verfügung steht und dieser auch zu vorhersehbaren und wirtschaftlich vertretbaren Konditionen erfolgen kann. Ferner ist bei der Gestaltung eines Allokationsmechanismus

³ Consentec (2020): Netzentgeltreform: Netzentgelte verbraucherfreundlich gestalten, Gutachten für die Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv), Online-Veröffentlichung (www.consentec.de/publikationen/studien), zuletzt abgerufen am 27.01.2023).

⁴ vzbv (2022): Wärmepumpen und Wallboxen verbraucherfreundlich steuern, Stellungnahme des vzbv im Rahmen des Festlegungsverfahrens der Bundesnetzagentur (BNetzA) zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG, Online-Veröffentlichung (www.vzbv.de/sites/default/files/2022-12/22-12-20_Stn_vzbv_SteuVG_Eckpunkte.pdf), zuletzt abgerufen am 01.03.2023).

⁵ Exemplarisch genannt werden können die Agora Energiewende (Agora), der Verband der Automobilindustrie (VDA) oder das Regulatory Assistance Project (RAP). Siehe hierzu auch die im Rahmen des BNetzA-Konsultationsverfahren eingereichten Stellungnahmen, die auf der Homepage der BNetzA veröffentlicht wurden (www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK6-GZ/2022/BK6-22-300/BK6-22-300_Festlegungsverfahren.html; jsessionid=A82EF88D3D2E845D046D2822DB75222E?nn=1091642, zuletzt abgerufen am 01.03.2023).

Dipl.-Ing. Nils Bieschke

Bauhaus-Universität Weimar

Professur
Infrastrukturwirtschaft
und -management (IWM)



der Schutz bereits getätigter Investitionen – auch im Bereich der traditionellen Lasten – sicherzustellen.

Batteriespeicher, mit deren Betrieb ein Beitrag zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage im nationalen (und letztendlich auch im europäischen) Stromsystem geleistet werden kann, haben keinesfalls auf Ebene des Verteilnetzes angeschlossen zu werden. Vor diesem Hintergrund wird es im Folgenden nicht als bedeutsam angesehen, Investitionen in (derartige) Batteriespeicher auf Ebene des Verteilnetzes dadurch zu schützen und somit zu fördern, dass sie bevorzugt Verteilnetzkapazität zugewiesen bekommen.⁶

- **(ii) Keine ineffiziente Nachfrageverdrängung und folglich (effiziente) Ausnutzung der Verteilnetzkapazität:** Eine Allokationslösung sollte sicherstellen, dass es keine ineffiziente Verdrängung von Nachfrage gibt. Bezüglich Knappheitssituationen bedeutet dies, dass dann die zur Verfügung stehende Verteilnetzkapazität vollumfänglich ausgenutzt werden sollte. Dies ist nicht zuletzt in Zeiten mit geringen Strompreisen von Relevanz, so dass SteuVE dann möglichst umfangreich Strom beziehen können und damit ein Beitrag zum Ausgleich der fluktuierenden Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien geleistet werden kann.
- **(iii) Berücksichtigung von Nutzen bzw. Zahlungsbereitschaften:** Der Nutzen, den einzelne Nachfrager aus der Verfügbarkeit von Verteilnetzkapazität ziehen, korrespondiert grundsätzlich mit ihrer Zahlungsbereitschaft für diese. Wenn knappe Verteilnetzkapazität zu allozieren ist, dann kann der Einsatz von Preisen und damit die Berücksichtigung von Zahlungsbereitschaft als Allokationskriterium dazu beitragen, die Verteilnetzkapazität auf eine aus allokativer Sicht sinnvolle (effiziente) Weise zu nutzen. Zu berücksichtigen ist, dass preisliche Maßnahmen in einem Zielkonflikt mit vorstehend sowie im Folgenden noch thematisierten Zielen und Aspekten (wie Schutz spezifischer Investitionen und effiziente Ausnutzung der Verteilnetzkapazität) stehen können.
- **(iv) Berücksichtigung distributiver Effekte:** Bei der Gestaltung eines Allokationsmechanismus bietet es sich außerdem an, distributive Effekte zu beachten und „kleinere Haushalte“ zu schützen. Dies kann insbesondere bei der Nutzung von Preisen als Allokationsmechanismus eine Bedeutung aufweisen.
- **(v) Unterstützung von Investitionsentscheidungen, die zu einer effektiven und effizienten Gesamtsystemtransformation beitragen:** Allokationsmechanismen für Verteilnetzkapazität können nicht nur über den oben stehend thematisierten Schutz (oder Nicht-Schutz) von spezifischen Investitionen Einfluss auf Investitionsentscheidungen in SteuVE nehmen, die für eine effektive und effiziente Gesamtsystemtransformation von Bedeutung sind. Vielmehr ist insbesondere durch den Rückgriff auf Preise als allokatonsbeeinflussende Maßnahme auch eine Beeinflussung von Investitionsentscheidungen möglich, da diese die „relative“ Wirtschaftlichkeit von Investitionsalternativen beeinflussen können.

Dipl.-Ing. Nils Bieschke

Bauhaus-Universität Weimar

Professur
Infrastrukturwirtschaft
und -management (IWM)



⁶ Dies kann auch wie folgt begründet werden: Aus Sicht der effektiven Transformation des Energiesystems besteht eine Spezifität bei Investitionen in Wärmepumpen und Elektrofahrzeugen hinsichtlich der Verfügbarkeit von Verteilnetzkapazität. Dies ist bei Batteriespeichern nicht der Fall.

- **(vi) Berücksichtigung von (Transaktions-)Kosten für die Umsetzung von Allokationslösungen in den Bereichen Messwesen, Gerätesteuerung, Sensorik, Kommunikationskosten etc.:** Die Anwendung bestimmter Allokationsmechanismen erfordert regelmäßig die Erfüllung gewisser technischer (und außerdem institutioneller) Voraussetzungen, insbesondere in den Bereichen des Messwesens, der (End-)Gerätesteuerung, der Sensorik im Verteilnetz sowie der Kommunikation aufgrund von Interaktionserfordernissen zwischen Akteuren. Die hierfür anfallenden (Transaktions-)Kosten, deren Höhe oftmals auch von der Organisation und Regulierung des entsprechenden Bereichs abhängen wird, sind bei der Bewertung der Eignung von Allokationslösungen zu berücksichtigen.
- **(vii) Berücksichtigung von (sonstigen) Transaktionskosten:** Der Rückgriff auf sämtliche Allokationsmechanismen geht mit Transaktionskosten einher. Umso komplexer Allokationsmechanismen ausgestaltet sind, umso höher werden tendenziell die Transaktionskosten sein, die durch diese verursacht werden. Zu berücksichtigen ist, dass speziell bei Haushaltskunden die Anwendung komplexer Allokationslösungen zu nicht unerheblichen Transaktionskosten führen kann.

Dipl.-Ing. Nils Bieschke
 Bauhaus-Universität Weimar
 Professur
 Infrastrukturwirtschaft
 und -management (IWM)



b) Grundgedanke des IWM-Vorschlags und die (durchaus vorgesehene) Berücksichtigung von Zahlungsbereitschaften

Der in der Stellungnahme 1 vorgestellte IWM-Vorschlag ist darauf ausgerichtet, die vorstehend unter Punkt (a) vorgestellten Ziele und Aspekte möglichst umfassend zu erreichen bzw. zu berücksichtigen. Der IWM-Vorschlag basiert auf der Nutzung von (offensichtlich) vorhandenem Wissen über die Spezifität von Investitionen, die Charakteristika der verschiedenen Lasten und politische Präferenzen bezüglich Verteilungsfragen. Dieses Wissen wird zur Definition relativer Rechte bezüglich der Nutzung der Verteilnetzkapazität mit Bezug zu bestimmten Lasten eingesetzt. Damit einhergehend kann beim IWM-Vorschlag auch bei knapper Verteilnetzkapazität ein Schutz der spezifischen Investitionen der Nachfrager umfassend und absolut unkompliziert (und somit ohne das Auftreten relevanter Transaktionskosten) sichergestellt werden. Dies erfolgt insbesondere durch die (extreme) Bevorzugung von traditionellen Lasten (Prioritätsstufe 1) und im Rahmen einer Basiskapazität (von jeweils maximal 3,7 kW) für Wärmepumpen (Prioritätsstufe 2.a) und Elektrofahrzeuge (Prioritätsstufe 2.b). Nichtsdestotrotz können dann zur Allokation der (weiteren) Verteilnetzkapazität auch Preise eingesetzt werden und damit Zahlungsbereitschaften berücksichtigt werden. Dies betrifft die weitere Verteilnetzkapazität „jenseits“ der Basiskapazität (in den Prioritätsstufen 2.a und 2.b), die zunächst (unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung des Schutzes spezifischer Investitionen) wie folgt in Prioritätsstufen eingeteilt sein kann:

- Prioritätsstufe 3.a: Wärmepumpen oberhalb der Basiskapazität von 3,7 kW
- Prioritätsstufe 3.b: Elektrofahrzeuge oberhalb der Basiskapazität von 3,7 kW
- Prioritätsstufe 4: Lokale (Batterie-)Speicher (bis auf 0 kW für die Strombezugsrichtung aus dem öffentlichen Verteilnetz)

Für diese Verteilnetzkapazität (jenseits der Basiskapazität) können (bepreiste) Produkte definiert werden, die für bestimmte Zeiträume (wie Jahre, Wochen oder einzelne Tage bzw. Nächte) relative Rechte in Form von „Bevorzugungszusagen“ darstellen und käuflich erworben werden können. Damit erfolgt faktisch eine Anpassung der Struktur der Prioritätsstufen und eine Definition von weiteren Prioritätsstufen, in die man sich „hochkaufen“ kann. Somit werden beim IWM-Vorschlag vor allem in einer anderen Weise als beim Consentec-/vzbv-Vorschlag Produkte definiert, die bepreist werden, was zur Berücksichtigung von Zahlungsbereitschaften bei der Kapazitätsallokation führt.⁷

Dipl.-Ing. Nils Bieschke
Bauhaus-Universität Weimar
Professur
Infrastrukturwirtschaft
und -management (IWM)

Auf die Bedeutung der Definition von Produkten im Zusammenspiel mit deren Bepreisung und Allokation weist das folgende „konstruierte“ Beispiel aus dem Bereich der Schieneninfrastruktur hin, das sich auf eine bestimmte (Schienen-)Strecke zwischen Berlin und München bezieht:

- Zunächst könnte als Produkt eine Trasse definiert werden, die die Strecke von Berlin nach München abdeckt und die sich auf eine bestimmte Abfahrtszeit bezieht. Diese Trasse kann einmalig (bzw. für einen einzelnen Tag), für jeden Tag eines Monats oder jeden Tag eines Jahres im Rahmen eines Allokationsverfahrens erworben werden. In Knappheitsfällen haben grundsätzlich nach Fahrplan verkehrende Personenzüge Vorrang vor Güterzügen. Ein schnell fahrender ICE hat einen relativ hohen Preis für die Trasse zu zahlen, kann im Knappheitsfall aber i.d.R. bevorzugt weiterfahren. Dieser Ansatz zur Produktdefinition und -bepreisung sowie zur Allokation der Schieneninfrastruktur im (konkreten) Knappheitsfall weist gewisse Parallelen zum IWM-Vorschlag auf.
- Alternativ ist denkbar, dass Kapazitäten für jeden einzelnen Tag zu zeitlich und räumlich differenzierten (Listen-)Preisen für viele hintereinander liegende (kürzere) Trassen erworben werden müssen, die jeweils die Abschnitte mit einer Länge von 10 km auf der Strecke von Berlin nach München abdecken. Die für einzelne Abschnitte zu bestimmten Zeiten an den einzelnen Tagen zu zahlenden (Listen-)Preise sind für einen ICE und einen Güterzug identisch und im Konfliktfall wird der ICE auch nicht gegenüber dem Güterzug bevorzugt. Dieser Ansatz zur Produktdefinition und -bepreisung sowie zur Kapazitätsallokation ähnelt hinsichtlich einiger Aspekte dem Consentec- / vzbv-Vorschlag.

Abschließend kann festgehalten werden, dass beim IWM-Vorschlag genau wie beim Consentec- / vzbv-Vorschlag Produkte bepreist werden (können) und der Unterschied zwischen beiden Vorschlägen nicht in der Verwendung oder Nicht-Verwendung von Preisen liegt. Vielmehr ist die Art und Weise der Definition der (bepreisten) Produkte der wesentliche Unterschied bei der Anwendung von Preisen.



⁷ Ferner ist beim IWM-Vorschlag auch die Definition von Produkten möglich, mit denen die Zusage eines bestimmten Strombezugs „durch das Verteilnetz“ während eines definierten Zeitblocks (z.B. zwischen 20.00 Uhr abends und 6.00 Uhr morgens) gegeben wird; vgl. dazu Punkt (VI) in der Stellungnahme 1.

(c) Vorschalten zeitvariabler Netzentgelte (zv-NE) vor den IWM-Vorschlag als „Kombinationsvorschlag“ – Vorgehen beim Vergleich vom IWM-Vorschlag mit dem Kombinationsvorschlag

In unserer Stellungnahme 1 haben wir bereits umfassend die Nachteile von zv-NE gemäß dem Consentec- /vzbv-Vorschlag hinsichtlich der Allokation knapper Verteilnetzkapazität aufgezeigt und erläutert, weshalb diese – insbesondere aus Sicht privater Haushalte als („kleine“) Verbraucher – kein geeigneter Mechanismus zur Allokation von Verteilnetzkapazität sind. Folgend soll nun explizit auf die Option eingegangen werden, zv-NE als einen vorgeschalteten und somit „primären“ Allokationsmechanismus einzusetzen, der noch durch einen nachgelagerten und insofern „sekundären“ Allokationsmechanismus ergänzt wird. Von Consentec ist in der für den vzbv erstellten Studie⁸ im Übrigen explizit auf diese Möglichkeit hingewiesen worden. Es wird – im Kontext der unter Punkt (b) thematisierten Eignung des IWM-Vorschlags hinsichtlich der Allokation knapper Verteilnetzkapazität – angenommen, dass zv-NE als primärer Allokationsmechanismus durch den IWM-Vorschlag als sekundärer Allokationsmechanismus ergänzt werden. Hierfür wird die Bezeichnung „Kombinationsvorschlag“ verwendet.

Die Wirkungen des Kombinationsvorschlags werden folgend im Vergleich zur (alleinigen) Anwendung des IWM-Vorschlags betrachtet. Weiterhin wird zunächst von einer möglichen Nachfrageverdrängung durch positive Netzentgelte (größer Null) im Falle eines nicht ausgelasteten Verteilnetzes abstrahiert und unter Punkt (d) thematisiert, wie die sich ergebende Kapazitätsallokation bei den beiden Vorschlägen (im Vergleich) zu beurteilen ist, und anschließend werden unter Punkt (e) der Einfluss zv-NE auf die Kapazitätsverfügbarkeiten für die verschiedenen Lasten und die sich daraus ergebenden Implikationen bezüglich Investitionen in Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge betrachtet. Unter Punkt (f) wird dann die Perspektive erweitert und es werden die Potentiale von zv-NE für die Reduktion der Nachfrageverdrängung diskutiert, zu der es aufgrund der Erhebung von positiven (Verteil-)Netzentgelten zu Zeiten eines nicht ausgelasteten Verteilnetzes kommt. Unter den Punkten (g), (h) und (i) werden mit Bezug zu weiteren der unter Punkt (a) aufgeführten Ziele und Aspekte die Implikationen von zv-NE betrachtet und der Kombinationsvorschlag mit dem IWM-Vorschlag verglichen. Unter Punkt (j) wird ein Fazit gezogen.

(d) (Möglichst) vollständige Ausnutzung der vorhandenen Verteilnetzkapazität

Wenn es ohne die Erhebung von zv-NE zu einer Knappheit an Verteilnetzkapazität kommen würde, können zv-NE in Abhängigkeit der festgesetzten Höhe zu folgenden Konstellationen führen:

- **Angebot und Nachfrage nach Verteilnetzkapazität stimmen überein:** Diese Konstellation ist extrem unwahrscheinlich. Wenn dies der Fall sein sollte, führen sowohl der Kombinationsvorschlag als auch der IWM-Vorschlag zu einer effizienten (vollständigen) Ausnutzung der vorhandenen Verteilnetzkapazität.
- **Die Nachfrage nach Verteilnetzkapazität übersteigt immer noch das Angebot:** In dieser Konstellation ist beim Kombinationsvorschlag

⁸ Vgl. Consentec (2020, S. 63-64).



nachgelagert der IWM-Vorschlag anzuwenden, um die knappe Kapazität zu allokalieren. Beide Vorschläge (IWM-Vorschlag und Kombinationsvorschlag) sind gleichermaßen geeignet, um die effiziente (vollständige) Ausnutzung der vorhandenen Verteilnetzkapazität zu erreichen.

- **Das Angebot an Verteilnetzkapazität ist größer als die Nachfrage:** In dieser Konstellation sind die zv-NE insofern zu hoch festgesetzt, als dass eine ineffiziente Nachfrageverdrängung erfolgt, die zu einem unterausgelasteten Verteilnetz führt. Als Folge davon ist der Kombinationsvorschlag schlechter zu beurteilen als der IWM-Vorschlag, der niemals eine Unterauslastung des Verteilnetzes „verursacht“.

Folglich ist es undenkbar, dass der IWM-Vorschlag dem Kombinationsvorschlag hinsichtlich des Ausnutzens der vorhandenen Verteilnetzkapazität unterlegen ist. Plausibel ist vielmehr, dass der IWM-Vorschlag dem Kombinationsvorschlag in dieser Hinsicht deutlich überlegen ist.

(e) Möglicher Einfluss von zv-NE auf die relativen Anteile der einzelnen Lasten an der (knappen) Verteilnetzkapazität

Wenn zv-NE, deren Höhe nicht nach der Art der Lasten (also traditionelle Lasten oder SteuVE in Form von Wärmepumpen, Elektrofahrzeugen oder Batteriespeichern) differenziert wird, als primärer Allokationsmechanismus vorgeschaltet werden, können beim Kombinationsvorschlag (im Vergleich zum IWM-Vorschlag) zu Zeiten, in denen eine Knappheit hinsichtlich der Verteilnetzkapazität besteht, traditionelle Lasten sowie Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge im Bereich der Basis-Kapazität durchaus als Nachfrage in einem gewissen Umfang verdrängt werden, während Batteriespeicher „profitieren“ und ihre Nachfrage entsprechend zeitlich verlagern können. Damit entsteht für Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge eine (erhöhte) Unsicherheit hinsichtlich der Kapazitätsverfügbarkeit in einem „Basisbereich“. Diese Unsicherheit steht dem Ziel des Schutzes spezifischer Investitionen entgegen.

Eine Abschätzung des Ausmaßes dieses (möglichen) Defizits erscheint uns sehr schwierig. Auch bei einer Unklarheit hinsichtlich des Ausmaßes der (möglichen) Verdrängung von Nachfrage durch Wärmepumpen und Elektrofahrzeugen im Bereich der Basis-Kapazität durch Batteriespeicher zu bestimmten Zeiten könnte die entstandene Unsicherheit bereits investitionshemmend (bei Wärmepumpen und Elektrofahrzeugen) wirken. Diese Unsicherheit bzw. deren potentiell negative Auswirkungen auf das Investitionsverhalten wären im Übrigen bei der Parametrierung von Förderregimen für Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge zu berücksichtigen und würden c. p. zu einer Erhöhung des Förderbedarfs führen.

Dass durch zv-NE die Nachfrage im Bereich der traditionellen Lasten relevant beeinflusst wird, erscheint uns eher unwahrscheinlich. Im Kontext der unelastischen Nachfrage bei traditionellen Lasten ist es hingegen nicht undenkbar, dass diese durch die zeitliche Differenzierung der Netzentgelte bei einer Gesamtbetrachtung stärker belastet werden. Dies kann mit distributiven Zielen konfliktieren.

Es ist unseres Erachtens nicht ersichtlich, dass relevante Vorteile durch die (mögliche) zeitliche Verdrängung von Nachfrage durch Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge im Bereich der Basiskapazität zu Zeiten knapper Verteilnetzkapazität zugunsten von Nachfrage durch Batteriespeicher auftreten dürften, die die thematisierten Nachteile übersteigen könnten. Auch das Potential für

Dipl.-Ing. Nils Bieschke

Bauhaus-Universität Weimar

Professur
Infrastrukturwirtschaft
und -management (IWM)



positiv zu beurteilende (zeitliche) Nachfrageverschiebungen im Bereich der traditionellen Lasten, die speziell durch zv-NE „verursacht“ werden, dürfte eher sehr gering sein. Damit einhergehend sehen wir bei einer Gesamtbetrachtung das Vorliegen eines Nachteils des IWM-Vorschlags gegenüber dem Kombinationsvorschlag aufgrund des (möglichen) Einflusses von zv-NE auf die thematisierten relativen Anteile der einzelnen Lasten zu bestimmten Zeiten an der Verteilnetzkapazität als kaum möglich an. Vielmehr erwarten wir wiederum Vorteile bei Implementierung des IWM-Vorschlags. Abschließend anmerken möchten wir jedoch, dass wir es für denkbar halten, dass das Ausmaß der unter diesem Punkt (e) diskutierten Effekte eher gering ist und somit die weiteren (vorstehend und im Folgenden angesprochenen) Punkte eine deutlich größere Relevanz für die relative Beurteilung des IWM-Vorschlags und des Kombinationsvorschlags haben.

(f) Zv-NE als Instrument zur Reduktion von ineffizienter Nachfrageverdrängung aufgrund von positiven Netzentgelten zu Zeiten ohne Knappheit im Verteilnetz

Zwar steht im Fokus der Diskussion zum Eckpunktpapier der BNetzA zur „Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG“ die Frage der Allokation knapper Verteilnetzkapazität, jedoch sollen nun zv-NE und der Kombinationsvorschlag auch im Hinblick darauf betrachtet werden, ob sie zu einer Reduktion von ineffizienter Nachfrageverdrängung aufgrund von (positiven) Netzentgelten (größer Null) zu Zeiten eingeführt werden sollten, in denen im Verteilnetz keine Knappheit besteht.

Anzumerken ist zunächst, dass auch beim IWM-Vorschlag eine gewisse Reduktion der „normalen“ (zeitlich nicht differenzierten) Netzentgelte zu erwarten ist, da – vgl. dazu Punkt (b) – Einnahmen aus dem Verkauf von Produkten erzielt werden. Diese Reduktion der (normalen) Netzentgelte wird tendenziell ebenfalls zu einem Rückgang der hier thematisierten ineffizienten Nachfrageverdrängung aufgrund von positiven Netzentgelten zu Zeiten führen, in denen im Verteilnetz keine Knappheit besteht. Allerdings könnten durch eine (zusätzliche) zeitliche Differenzierung der Netzentgelte u. U. in einem erhöhten Umfang ineffiziente Nachfrageverdrängung beseitigt werden.

Unseres Erachtens (bzw. nach unserem aktuellen Wissensstand) kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass durch das Vorschalten von zv-NE beim Kombinationsvorschlag gewisse Vorteile gegenüber dem IWM-Vorschlag hinsichtlich der Reduktion von ineffizienter Nachfrageverdrängung (aufgrund von positiven Netzentgelten) zu Zeiten vorliegen, in denen im Verteilnetz keine Knappheit besteht.⁹ Allerdings würden wir erwarten, dass derartige Vorteile – wenn sie denn tatsächlich auftreten würden – ein eher begrenztes Ausmaß hätten. Zu thematisieren wäre in diesem Zusammenhang auch, ob eine zeitliche Differenzierung nicht nur bei Verteilnetzentgelten, sondern auch bei (sonstigen) Umlagen im Hinblick auf eine Reduktion ineffizienter Nachfrageverdrängung zu Zeiten eines nicht voll ausgelasteten Verteilnetzes in Betracht gezogen werden sollten. Allerdings halten wir es – hier schon auf das Fazit unter Punkt (j) vorausblickend – für unplausibel bzw. unwahrscheinlich, dass die thematisierten „nicht undenkbaren“ Vorteile von zv-NE hinsichtlich der Reduktion ineffizienter

⁹ Zu beachten ist im Übrigen, dass ein Induzieren von zusätzlicher Stromnachfrage im Hinblick auf Energieeffizienz-Ziele u.U. auch negativ zu beurteilen sein kann.

Dipl.-Ing. Nils Bieschke
Bauhaus-Universität Weimar
Professur
Infrastrukturwirtschaft
und -management (IWM)



Nachfrageverdrängung eine größere Bedeutung aufweisen können als die mit dem Kombinationsvorschlag (im Vergleich zum IWM-Vorschlag) einhergehenden Nachteile, auf die vorstehend und im Folgend noch eingegangen wurde bzw. wird.

(g) (Zusätzliche) Transaktionskosten bei den Nachfragern aufgrund von zv-NE

Bei den bisher diskutierten Punkten wurde (implizit) ausgeklammert, dass zv-NE die Komplexität der Netznutzung für die Nachfrager erhöhen und somit zu (zusätzlichen) Transaktionskosten führen. Zwar können Nachfrager das Managen dieser Komplexität an (auch als „Aggregatoren“ bezeichnete) Stromvertriebe übertragen, aber diese sind für die Dienstleistung des „Komplexitätsmanagements“ zu vergüten. Diese Vergütungszahlungen können als Transaktionskosten eingeordnet werden. Die (zusätzliche) Berücksichtigung der jeweiligen Fähigkeiten hinsichtlich des Komplexitätsmanagements bei der Auswahl zwischen verschiedenen im Wettbewerb miteinander stehenden Stromvertrieben wird auf der Seite der Nachfrager mit weiteren Transaktionskosten einhergehen. Aus der Perspektive privater Haushalte als (Klein-)Verbraucher ist das Vorschalten von zv-NE vor den IWM-Vorschlag im Rahmen des Kombinationsvorschlags daher besonders negativ zu beurteilen.

(h) Option der Differenzierung und Dynamisierung zv-NE

Vorstehend (insbesondere unter Punkt (d)) ist auf die Nachteile hingewiesen worden, die mit einem Vorschalten von zv-NE im Hinblick auf eine effiziente Auslastung der Verteilnetzkapazität einhergehen. Dabei ist nicht berücksichtigt worden, dass durch eine räumlich und zeitlich sehr differenzierte Ausgestaltung der vorgeschalteten zv-NE ein Teil der angeführten Probleme zumindest in ihrem Umfang reduziert werden könnten.¹⁰ Um Wissenszuwächse und Umweltveränderungen zu berücksichtigen, könnten die (räumlich und zeitlich sehr differenzierten) zv-NE zusätzlich noch häufiger angepasst und insofern dynamisiert werden. Allerdings ist bezüglich einer derartigen Differenzierung und Dynamisierung von zv-NE Folgendes kritisch anzumerken:

- Die Wissensanforderungen sind extrem hoch, um durch eine Differenzierung und Dynamisierung der zv-NE die unter Punkt (d) aufgezeigten Defizite zu reduzieren. Es ist fraglich, inwieweit dies gelingen kann.
- Nichtsdestotrotz werden gewisse Reduktionen der Defizite gelingen können. Allerdings geht die Differenzierung und Dynamisierung der zv-NE mit dem Nachteil einer deutlich höheren Komplexität für die Nachfrager und damit entsprechend höheren Transaktionskosten einher. Wiederum ist dieser Nachteil in besonderer Weise für private Haushalte als kleine Verbraucher von besonderer Relevanz. Im Übrigen werden auch auf Seiten der Regulierungsbehörde und der Verteilnetzbetreiber deutlich höhere Transaktionskosten als Folge einer Differenzierung und Dynamisierung von zv-NE anfallen.

¹⁰ Ebenso könnten u.U. durch eine räumlich und zeitlich sehr differenzierte Ausgestaltung der vorgeschalteten zv-NE die durch diese – vgl. dazu Punkt (f) – u.U. möglichen (bzw. nach unserem aktuellen Wissensstand nicht sicher ausschließbaren) Vorteile hinsichtlich einer Reduktion von ineffizienter Nachfrageverdrängung aufgrund von positiven Netzentgelten zu Zeiten ohne Knappheit im Verteilnetz in einem verstärkten Ausmaß realisiert werden.

Dipl.-Ing. Nils Bieschke

Bauhaus-Universität Weimar

Professur
Infrastrukturwirtschaft
und -management (IWM)



Vor diesem Hintergrund kann festgehalten werden, dass die Option der Differenzierung und Dynamisierung von zv-NE nicht dazu führt, dass diese bei einer Gesamtbetrachtung grundsätzlich positiver zu beurteilen sind. Ihre Nachteile (sowohl alleine gemäß dem Consentec- / vzbv-Vorschlag als auch im Rahmen des Kombinationsvorschlags angewandt) gegenüber dem IWM-Vorschlag bleiben bestehen.

Dipl.-Ing. Nils Bieschke
Bauhaus-Universität Weimar
Professur
Infrastrukturwirtschaft
und -management (IWM)

(i) Einfluss von zv-NE auf die Kosten im Bereich des Messwesens

Durch das Vorschalten von zv-NE können im Bereich des Messwesens insbesondere dann erhöhte Kosten im Vergleich zum IWM-Vorschlag entstehen, wenn Nachfrager über keine SteuVE (und somit nur über traditionelle Lasten) verfügen. Beim IWM-Vorschlag ist es im Hinblick auf die Bepreisung und Allokation der Verteilnetzkapazität in diesem Fall nicht erforderlich, einen Smart Meter zu installieren, der eine viertelstündliche Messung des Stromverbrauchs sowie bei Bedarf auch eine digitale Übertragung der Messwerte ermöglicht. Im Hinblick auf die Steuerung des Stromverbrauchs (unabhängig von der Frage der Bepreisung und Allokation der Verteilnetzkapazität) dürfte es bei üblichen Jahresverbrauchsmengen im Bereich der Haushaltskunden kaum lohnenswert sein, die Mehrkosten eines Smart Meter (im Vergleich zu einem konventionellen Stromzähler) in Kauf zu nehmen. Die Nutzung von zv-NE erfordert hingegen stets die Installation von Smart Metern. Insofern bietet der IWM-Vorschlag das Potential für Einsparungen im Bereich des Messwesens bei privaten Haushalten.

Auch in anderen Konstellationen können Kostenunterschiede im Bereich des Messwesens zwischen dem IWM-Vorschlag und dem Kombinationsvorschlag vorliegen. Allerdings haben diese Konstellationen überwiegend eine geringere (zahlenmäßige) Relevanz und die Kostenunterschiede werden im Vergleich zu den sonstigen (unter den vorherigen Punkten thematisierten) Effekten von eher untergeordneter Bedeutung sein.¹¹

(j) Fazit

Die vorstehenden Analysen zeigen unseres Erachtens deutlich auf, dass zv-NE nicht nur als (in unserer Stellungnahme 1 bereits thematisiertes) alleiniger Mechanismus zur Allokation von Verteilnetzkapazität, sondern auch als vorgeschalteter Mechanismus im Rahmen des Kombinationsvorschlags mit erheblichen Nachteilen verbunden sind. Der Kombinationsvorschlag ist insbesondere hinsichtlich des Ziels der effizienten Ausnutzung der Verteilnetzkapazität deutlich schlechter zu beurteilen als der IWM-Vorschlag.

Ob bzw. inwieweit durch die Erhebung von zv-NE im Rahmen des Kombinationsvorschlags überhaupt Vorteile realisierbar sind, ist unklar. In diesem Zusammenhang können sich vertiefte Analysen zu der Frage anbieten, inwieweit eine ineffiziente Nachfrageverdrängung durch positive Netzentgelte zu Zeiten ohne Knappheit hinsichtlich der Verteilnetzkapazität durch zv-NE beseitigt werden kann und wie denkbare entsprechende Effekte bei einer Gesamtbetrachtung zu beurteilen sind. Wir halten es jedoch nicht für plausibel, dass dabei ggf. identifizierte Vorteile

¹¹ Diese „untergeordnete Bedeutung“ wird jedoch nicht vorliegen, wenn die Höhe von zv-NE zwischen verschiedenen Arten von SteuVE (traditionelle Lasten, Wärmepumpen, Elektrofahrzeuge und Batteriespeicher) differenziert werden soll.



durch ein Vorschalten von zv-NE im Rahmen des Kombinationsvorschlags die mit diesem einhergehende Nachteile übersteigen. Sofern vertiefte Analysen zum Vorschalten von zv-NE im Rahmen des Kombinationsvorschlags durchgeführt werden, kann es sich anbieten, dabei auch die Verschiebung von Nachfrage bei einzelnen Lasten sowie Ausgestaltungsfragen bezüglich des Messwesens genauer zu beleuchten. Ferner sollten dabei auch Ausgestaltungsoptionen hinsichtlich des Messwesens untersucht werden sowie eine differenzierte Anwendung von zv-NE bei unterschiedlichen Arten von Lasten (traditionelle Lasten, Wärmepumpen, Elektrofahrzeugen und Batteriespeichern) betrachtet werden.¹²

Anzumerken ist, dass durch eine verstärkte (zeitliche und räumliche) Differenzierung und Dynamisierung von zv-NE die mit diesen einhergehenden Nachteile reduziert werden könnten. Allerdings geht diese Differenzierung und Dynamisierung von zv-NE zunächst mit sehr hohen Wissensanforderungen an die Akteure einher, die für die Ausgestaltung der zv-NE zuständig sind. Ferner – und dieser Punkt sollte keinesfalls unterschätzt werden – werden durch eine Differenzierung und Dynamisierung von zv-NE die Transaktionskosten extrem ansteigen. Die Erhebung von zv-NE wird aufgrund der durch diese „kreativen Komplexität“ in jedem Fall in besonderem Maße aus Sicht der privaten Haushalte als (Klein-)Verbraucher negativ zu beurteilen sein. Bei einer Differenzierung und Dynamisierung von zv-NE würden die Nachteile auf Seiten der (Klein-)Verbraucher in einem besonders großen Ausmaß ansteigen.

Die wesentlichen Aussagen und Empfehlungen aus unserer Stellungnahme 1 (vom 27.01.2023) sowie den vorstehenden Ausführungen können wie folgt zusammengefasst und in Handlungsempfehlungen überführt werden:

- Für die Allokation von (knapper) Verteilnetzkapazität ist (im Lichte des unter Punkt (b) dargestellten Zielsystems) der IWM-Vorschlag als geeignet anzusehen und deutlich positiver zu beurteilen als der BET-Vorschlag¹³ und als der Vorschlag zur (ausschließlichen) Einführung von zv-NE („Consentec- / vzbv-Vorschlag“).
- Die im Eckpunktepapier der BNetzA- enthaltenen Überlegungen („BNetzA-Vorschlag“) zur Kapazitätsallokation im Verteilnetz sollten in Richtung des IWM-Vorschlags weiterentwickelt werden.
- Wir erwarten nicht, dass der Kombinationsvorschlag¹⁴, bei dem zv-NE als (vorgeschalteter) primärer und der IWM-Vorschlag als sekundärer Allokationsmechanismus vorgesehen sind, Vorteile gegenüber dem IWM-Vorschlag aufweist. Wir gehen vielmehr eher davon aus, dass das Vorschalten von zv-NE vor den IWM-Vorschlag mit Nachteilen einhergeht. Nichtsdestotrotz dürfte es im Kontext der Bedeutung der Identifikation eines möglichst geeigneten Allokationsmechanismus für (knappe)

¹² Denkbar wäre u.a. traditionelle Lasten und die Nachfrage von Wärmepumpen und Elektrofahrzeugen im Bereich einer Basiskapazität nicht (oder lediglich in einer abgeschwächten Weise) durch zv-NE zu adressieren.

¹³ BET Büro für Energiewirtschaft und technische Beratung GmbH (2020): Digitalisierung der Energiewende - Topthema 2: Regulierung, Flexibilisierung und Sektorkopplung; Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Digitalisierung der Energiewende: Barometer und Topthemen, Aachen, Online-Veröffentlichung (www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/digitalisierung-der-energiewende-thema-2.html, zuletzt abgerufen am 01.03.2023).

¹⁴ In diesem Zusammenhang sei angemerkt, dass auch von Consentec eine Kombination zv-NE mit einem weiteren (nachgelagerten) Allokationsmechanismus in die Diskussion gebracht worden ist.

Dipl.-Ing. Nils Bieschke

Bauhaus-Universität Weimar

Professur
Infrastrukturwirtschaft
und -management (IWM)



Verteilnetzkapazität wohl sinnvoll sein, hierzu noch vertiefte Analysen durchzuführen.

Bei Rückfragen und für weitere Erläuterungen zu dieser (ergänzenden) Stellungnahme 2 stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Nils Bieschke, Thorsten Beckers, Paula Heimroth und Lukas Vorwerk

Dipl.-Ing. Nils Bieschke

Bauhaus-Universität Weimar

Professur
Infrastrukturwirtschaft
und -management (IWM)

PS

Zwischenzeitlich sind wir (dankenswerterweise) auf eine fehlerhafte Aussage in unserer Stellungnahme 1 hingewiesen worden, die wir „zurückrufen“ möchten. Unter Punkt VII haben wir in unserer Stellungnahme 1 Folgendes geschrieben:

„So ist im BNetzA-Vorschlag ein Verzicht auf die separate Messung des Verbrauchs einer einzelnen SteuVE vorgesehen. Sofern eine SteuVE jedoch gleichzeitig über den (zentralen) Strompreis mit den Knappheiten im Gesamtstromsystem konfrontiert wird, ist eine entsprechend zeitlich aufgelöste individuelle Messung der SteuVE unabdingbar.“

Diese Aussage ist (offensichtlich) falsch. Alle weiteren Aussagen unter Punkt VII sind korrekt und beziehen sich nicht auf diese falsche Aussage bzw. sind nicht mit dieser verknüpft. Wir bitten um Entschuldigung für diesen Fehler.

