

Das Kopernikus-Projekt SynErgie

STELLUNGNAHME IM RAHMEN DER ZWEITEN KONSULTATION VON § 14A ENERGIEWIRTSCHAFTS- GESETZ (ENWG)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Stellungnahme im Rahmen der zweiten Konsultation zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG

Der Beitrag des Kopernikus-Großprojekts SynErgie zum Gelingen der Energiewende.

Das durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) von 2016 bis 2026 mit über 100 Mio. € geförderte Kopernikus-Großprojekt SynErgie – synchronisierte und energieadaptive Produktionstechnik zur flexiblen Ausrichtung von Industrieprozessen auf eine fluktuierende Energieversorgung – hat zum Ziel, innerhalb von zehn Jahren, im Einklang mit rechtlichen und sozialen Aspekten, alle technischen Voraussetzungen zu schaffen und Handlungsempfehlungen für marktseitige Voraussetzungen abzuleiten, um den Energiebedarf der deutschen Industrie mit dem fluktuierenden Energieangebot zu synchronisieren. SynErgie trägt damit zu einer gesellschaftlich akzeptierten sowie kosteneffizienten Realisierung der Energiewende auf Basis Erneuerbarer Energien bei.

Das Projekt SynErgie begrüßt grundsätzlich die zur Konsultation vorgestellten Ergebnisse.

Am 16. Juni 2023 haben die Beschlusskammern 6 und 8 der Bundesnetzagentur das zur Konsultation vorgeschlagene Regelwerk in Bezug auf die netzorientierte Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen nach § 14a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) vorgelegt. Hintergrund ist u. a. die (erwartbar) stark ansteigende Anzahl an Wärmepumpen und Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge, die im Vergleich zu klassischen Haushaltsgeräten nicht nur deutlich mehr, sondern auch mit einer höheren Gleichzeitigkeit Strom verbrauchen. Zum Schutz der Verteilnetze vor Überlastungen sollen die Verteilnetzbetreiber daher in die Lage versetzt werden, den netzwirksamen Leistungsbezug zeitweise reduzieren zu können.

Das Kopernikus-Projekt SynErgie begrüßt in diesem Zusammenhang grundsätzlich die vorgestellten Pläne der Bundesnetzagentur. Als wichtige und gleichzeitig positiv zu bewertende Veränderungen gegenüber dem Eckpunktepapier aus dem November 2022 sind dabei insbesondere die präsentierten Vorschläge zur Reduzierung des netzwirksamen Leistungsbezuges für Betreiber von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen wie Wärmepumpen oder Ladesäulen für die Elektromobilität hervorzuheben. Die neue Fassung des § 14a EnWG reduziert die unmittelbaren Auswirkungen eines Netzeingriffes für die Betreiber von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen dahingehend, dass nun auch während einer Dimmung ein höherer garantierter Mindestbezug von 4,2 kW statt 3,7 kW sichergestellt wird. Der neue Regelungsvorschlag ermöglicht zudem eine flexiblere Verteilung der im Falle einer Reduktion des netzwirksamen Leistungsbezuges maximal aus dem Netz zu beziehenden Strommenge auf die unterschiedlichen Anlagen im Haushalt. Somit wird den Endverbrauchenden eine größere „Flexibilität hinter dem Zähler“ ermöglicht. Diese Flexibilität kann durch die Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Hausdach oder einen zusätzlichen Heimspeicher erhöht werden, da bei einer hinreichend großen Eigenproduktion auch im Falle einer Netzsteuerungsmaßnahme mehr Strom für beispielsweise das Laden von Elektrofahrzeugen oder den Betrieb von Wärmepumpen zur Verfügung steht. Insgesamt reduzieren die Pläne der Bundesnetzagentur unserer Ansicht nach den aus einer Netzsteuerung resultierenden „Komfortverlust“ von Endverbrauchenden deutlich. Dies wirkt sich positiv auf die Akzeptanz und das Verständnis für die zu ergreifenden Maßnahmen aus und beschleunigt somit das Voranschreiten der Energiewende. In diesem Zusammenhang sind ebenfalls die zusätzlichen Pflichten der Verteilnetzbetreiber im Hinblick auf eine detaillierte und transparente Dokumentation und Kommunikation von auftretenden Netzengpässen sowie erforderlichen Steuerungseingriffen hervorzuheben.

Weiterhin befürwortet das SynErgie-Projekt die vorgestellten Vorschläge zur Gewährung von Netzentgeltreduzierungen und insbesondere die erstmalige Darlegung konkreter Rahmenbedingungen für die Einführung zeitvariabler Netzentgelte. Im europäischen Ausland, wie etwa Großbritannien, Österreich und Dänemark, werden solche zeitvariablen Netzentgelte bereits seit Jahren eingesetzt. Deutschland sollte dahingehend rasch nachziehen, denn für eine erfolgreiche Transformation des Stromsystems und die effiziente Integration von (volatilen) Erneuerbaren Energien ist die Erschließung von Flexibilitätpotenzialen, insbesondere auf der Nachfrageseite, essenziell. Bisher besteht jedoch für Haushalte mit den branchenüblichen Stromverträgen weder eine Notwendigkeit noch ein Anreiz, den eigenen Verbrauch dem volatilen erneuerbaren Stromangebot anzupassen. Das SynErgie-Projekt begrüßt daher ausdrücklich das vorgestellte Modell der zeitabhängigen Netzentgelte, da diese einen energieflexiblen Verbrauch (monetär) belohnen und damit einen aktiven Anreiz für Energieflexibilität schaffen. Dies geschieht, ohne dass EndverbraucherInnen mit nicht verschiebbaren Verbräuchen bzw. inflexible VerbrauchernInnen schlechter als heute gestellt werden. Zudem unterstützen wir, dass seitens der Bundesnetzagentur nur die Rahmenbedingungen für die Gewährung von reduzierten Netzentgelten festgelegt werden, die konkrete Ausgestaltung jedoch den einzelnen Netzbetreibern obliegt. Dies ermöglicht neben der zeitlichen Differenzierung auch eine räumliche Differenzierung, welche die tatsächlichen Gegebenheiten in den unterschiedlichen Netzgebieten bei der Festlegung der Zeitfenster und der Preisstufen berücksichtigt. Dies ist von zentraler Bedeutung, da die Energiewende von regionalen Spezifika gekennzeichnet ist, die einer entsprechenden lokal differenzierten Steuerung bedürfen.

Die neuen Vorschläge stellen aus Sicht von SynErgie einen guten Startpunkt dar.

Die seitens der Bundesnetzagentur vorgestellten Alternativen zur Gewährung von Netzentgeltreduzierungen bilden aus SynErgie-Perspektive eine gute Grundlage zur weiteren Flexibilisierung der Stromnachfrage. So sehen die durch die Bundesnetzagentur festgelegten Rahmenbedingungen und von den jeweiligen Netzbetreibern individuell auszugestaltenden Netzentgeltreduzierung vor, dass eine Festlegung der Zeitfenster mit drei Preisstufen auf Basis historischer Hoch- und Tieflastzeiten erfolgt. Ob zu den jeweiligen Zeitpunkten tatsächlich ein Netzengpass bzw. eine konkrete Überlastungssituation im Verteilnetz vorliegt, kann diese vergangenheitsbezogene und nur statisch variable Regelung nicht berücksichtigen. Gerade für eine effiziente und sichere Integration hoher Anteile volatiler Erzeugungsmengen aus Erneuerbaren Energieanlagen besteht der dringende Bedarf, die aktuelle Netzauslastung in den zeitvariablen Tarifen zu berücksichtigen. Ein zentraler Enabler für zeitvariable Netzentgelte, die sich an den aktuellen Netzgegebenheiten orientieren, ist der schnelle Ausbau und flächendeckende Einsatz von digitalen Technologien im Energiesystem. Der Einsatz von intelligenten Messsystemen für die Steuerung geht hier in die richtige Richtung, die Geschwindigkeit für einen deutschlandweiten Roll-Out reicht aber nicht aus, insbesondere aufgrund der u. E. zu langen fünfjährigen Übergangsfristen. Diese sollten verkürzt und zusätzlich die Möglichkeit zum regulatorischen Lernen in Modellregionen geschaffen und wahrgenommen werden. Bundeswirtschafts- und Klimaschutzminister Robert Habeck hat hierzu bereits im letzten Jahr auf dem Smart Energy Day im Future Energy Lab der Deutschen Energie-Agentur (dena) ein Reallaboransatz zum Smart Meter Rollout vorgeschlagen, um die Anwendung und den Nutzen in der Realität zu evaluieren und demonstrieren.¹ Im Rahmen des Kopernikus-Projekts SynErgie arbeiten wir hierzu bereits seit vielen Jahren mit unseren Projektpartnern aus der Wissenschaft und Praxis in der Energieflexiblen Modellregion Augsburg daran, entwickelte Konzepte und Ideen in Innovationen umzusetzen, die auf das Stromsystem der Zukunft übertragbar sind. Damit verfolgen wir das Ziel, beispielhaft zu illustrieren, wie auch weiterhin eine wettbewerbsfähige Produktion in Deutschland möglich ist.

¹ Deutsche Energie-Agentur (2022): „Habeck kündigt Neustart für Smart-Meter-Rollout im Future Energy Lab an.“ Abrufbar unter: <https://www.dena.de/newsroom/meldungen/2022/habeck-kuendigt-neustart-fuer-smart-meter-rollout-an/> (Zugriff am 10.07.2023).

Darüber hinaus sehen wir die Notwendigkeit einer Ausweitung der vorgestellten Rahmenbedingungen auf das verarbeitende Gewerbe und die Industrie. Die präsentierten Vorschläge im Rahmen der zweiten Konsultation gelten bisher nur für die Niederspannungsebene. Es sollte deshalb zeitnah nach dem Vorbild einiger europäischer Nachbarstaaten eine Übertragung auf die Mittelspannungsebene stattfinden. Denn: Wesentlich für das schnellere Vorankommen der Energiewende ist, neben dem Nachfrageflexibilitätspotenzial der Haushalte auch jenes des Gewerbes sowie der Industrie zu heben. Das Potenzial hierfür in Deutschland wurde im Rahmen des SynErgie-Projekts auf 19,7 GW flexible Leistung (je 15 Minuten) und 91 TWh flexible Energie pro Jahr errechnet² und beträgt somit ein Vielfaches dessen, was auf Haushaltsebene mittel- bis langfristig erwartbar ist. Die derzeitig teils völlig veraltete Regulatorik, insbesondere im Hinblick auf § 17 Abs. 2 Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV) wirkt dabei in erheblichem Maße Flexibilitätshemmend. Demnach erhalten Unternehmen den Anreiz, ihren Stromverbrauch so zu steuern, dass Lastspitzen reduziert werden – unabhängig davon, wie viel Strom aus Erneuerbaren Energien in das Stromsystem eingespeist wird und wie hoch die Auslastung des Stromnetzes ist. Die Auswirkungen der derzeitigen Netzentgeltsystematik auf die Bereitstellung von Flexibilität sowie die daraus resultierenden Flexibilitätshemmnisse wurden beispielsweise bereits im Rahmen der zweiten Sitzung der Plattform Klimaneutrales Stromsystem (PKNS) Anfang Juni 2023 diskutiert.³ Zeitvariable Netzentgelte nach den präsentierten Vorschlägen in der Niederspannungsebene bieten deshalb für das Gewerbe sowie für die Industriebetriebe in der Mittelspannungsebene, die im Gegensatz zu den energieintensiven Unternehmen bisher kaum auf volatile Preissignale reagieren, Anreize für netzdienliche Flexibilitätseinsätze. Besonders energieflexible Unternehmen können deshalb unter bestimmten Voraussetzungen von zeitvariablen Netzentgelten profitieren, in dem sie höhere Stromverbräuche in die Zeiträume mit geringen Netzentgelten verschieben. Vor diesem Hintergrund können die realisierbaren ökonomischen Vorteile einen wichtigen Beitrag für die langfristige Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland leisten.

Die vorgestellten Ergebnisse stellen ein gutes Fundament dar, auf dem weiter aufgebaut werden sollte.

Die vorgestellte Ausgestaltung des § 14a EnWG ist aus Sicht des SynErgie-Projekts ein Schritt in die richtige Richtung, um das heute bereits vorhandene Flexibilitätspotenzial in der Niederspannung mittels geeigneter ökonomischer Anreize zu heben. Dies trägt dazu bei, nicht nur unmittelbar die Kosten für Engpassmanagementmaßnahmen zu senken sowie mittel- bis langfristig den Bedarf des Netzausbaus zu reduzieren, sondern gleichzeitig auch durch eine verringerte engpassbedingte Abregelung Erneuerbarer Energien das gesamtgesellschaftliche Ziel eines höheren Anteils an Erneuerbaren Energien im Strommix zu realisieren. Die bisherigen Überlegungen umfassen jedoch lediglich die Niederspannungsebene, wodurch das große Energieflexibilitätspotenzial der Mittelspannungsebene unberücksichtigt bleibt. Dabei könnte eine Ausweitung auf die Mittelspannung gerade für das Gewerbe und die Industrie einen wichtigen ökonomischen Anreiz für langfristige Investitionen in Energieflexibilität darstellen. Dies stärkt nachhaltig den Wirtschaftsstandort Deutschland und leistet gleichzeitig einen wesentlichen Beitrag für das erfolgreiche Gelingen der deutschen Energiewende.

² Sauer, A., Buhl, H. U., Mitsos, A. und Weigold, M. (2022). Energieflexibilität in der deutschen Industrie. Band 2. Markt- und Stromsystem, Managementsysteme und Technologien energieflexibler Fabriken. Fraunhofer Verlag.

³ Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (2023). 2. Sitzung der AG Flexibilität am 01. Juni 2023: Netzentgelte als Flexibilitätshemmnis. Abrufbar unter: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/klimaschutz/take-aways-1-ag-sitzung-am-01-06-2023.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Zugriff am 10.07.2023).

Inhaltliche Ansprechpartner

Prof. Dr. Martin Weibelzahl

FIM Forschungsinstitut für Informationsmanagement
Institutsteil Wirtschaftsinformatik des Fraunhofer FIT

Kontakt: martin.weibelzahl@fim-rc.de | Tel. +49 921 55 4737

Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl

FIM Forschungsinstitut für Informationsmanagement
Institutsteil Wirtschaftsinformatik des Fraunhofer FIT

Kontakt: hans-ulrich.buhl@fim-rc.de | Tel. +49 821 480 400 10, 12, 13

Koordinierungsstelle des Kopernikus-Projekts SynErgie

Can Kaymakci

Institut für Energieeffizienz in der Produktion (EEP), Universität Stuttgart

Kontakt: kopernikus-synergie@eep.uni-stuttgart.de | Tel. +49 711 970 1241

