

Das Kopernikus-Projekt SynErgie

STELLUNGNAHME IM RAHMEN DER KONSULTATION VON BK4-22-089A01



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Stellungnahme im Rahmen der Konsultation zur Änderung der Festlegung zur Anpassung und Ergänzung von Voraussetzungen für die Vereinbarung individueller Netzentgelte für den Netzzugang (BK4-22-089A01)

Der Beitrag des **Kopernikus-Projekts SynErgie** zum Gelingen der Energiewende.

Das durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) von 2016 bis 2026 mit über 100 Mio. € geförderte **Kopernikus-Projekt 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. Das **Kopernikus-Projekt SynErgie** trägt damit zu einer gesellschaftlich akzeptierten sowie kosteneffizienten Realisierung der Energiewende auf Basis Erneuerbarer Energien bei und unterstützt den Green Deal der EU.

Industrielle Nachfrageflexibilität als zentraler Baustein eines zukünftigen Stromsystems.

Die schnelle und umfassende Flexibilisierung der Stromnachfrage im deutschen Energiesystem ist ein entscheidender Baustein für die erfolgreiche Energiewende. Laut dem aktuellen Bericht der Bundesnetzagentur (BNetzA) ist zum Ausgleich einer zunehmend volatileren Einspeisung aus Erneuerbaren Energieanlagen von zentraler Bedeutung, dass industrielle Prozesse und Querschnittstechnologien bis 2031 mindestens acht Gigawatt Flexibilität als drosselbare Leistung bereitstellen¹. Das in der deutschen Industrie schlummernde Energieflexibilitätspotenzial ist enorm und wird im Rahmen des **Kopernikus-Projekts SynErgie** auf bis zu 93,8 TWh/Jahr flexibler Energie und bis zu 19,7 Gigawatt flexibler Leistung je 15 Minuten beziffert². Industrielle Energieflexibilität kann und muss vor diesem Hintergrund zu einem zentralen Baustein einer bezahlbaren und versorgungssicheren Energiezukunft in Deutschland und Europa werden. Allerdings sind dazu dringend Anpassungen an den derzeitigen regulatorischen Rahmenbedingungen vorzunehmen, da diese bislang – wie auch der **Bericht zur Versorgungssicherheit** der BNetzA verdeutlicht – sowohl die Nutzung heute bereits vorhandener Flexibilitätsoptionen als auch die dringend benötigten Investitionen in zusätzliche Energieflexibilität hemmen.

Im Zuge der Energiekrise wurden bestehende Hemmnisse industrieller Energieflexibilität teilweise im Rahmen des Beschlusses BK4-22-089 adressiert.

Die BNetzA hat bestehende Fehlanreize in der Netzentgeltsystematik – gerade auch bei energieintensiven Unternehmen – teilweise erkannt und mit wichtigen regulatorischen Anpassungen reagiert. Der im Rahmen des im Dezember 2022 eingeleiteten Verfahrens zur Umsetzung der Flexibilisierung der Netznutzung ergangene Beschluss BK4-22-089 vom 15.02.2023 sieht dabei u. a. vor, dass – zunächst befristet bis 31.12.2023 – regelenergiebedingte Leistungsspitzen sowie Leistungsreduktionen in Zeiten besonders hoher Preise am Day-Ahead Markt nicht in die Berechnung der jährlichen Benutzungszahl für die individuellen Netzentgelte einfließen. Gleiches gilt für nachzuholende Leistungserhöhungen an Sonn- und Feiertagen, die zur Erfüllung des Produktionsplans sehr wichtig sind. Mit der temporären Öffnung der

¹ Bundesnetzagentur (2023). Bericht zu Stand und Entwicklung der Versorgungssicherheit im Bereich der Versorgung mit Elektrizität.

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.

Bandlastkriterien soll möglichst viel Nachfrageflexibilität gehoben werden, ohne dass dabei Netznutzer Gefahr laufen, den Anspruch auf ein individuelles Netzentgelt nach § 19 Abs. 2 Satz 2 StromNEV zu verlieren.

Das Kopernikus-Projekt SynErgie begrüßt die aktuelle Konsultation der Weiterentwicklung des BK4-22-089 und sieht drei dringende Empfehlungen für eine zielgerichtete und rasche Anpassung.

Das **Kopernikus-Projekt-SynErgie** begrüßt grundsätzlich die aktuellen Bemühungen der BNetzA zur verstärkten Nutzbarmachung industrieller Energieflexibilität. Die im Beschluss BK4-22-089 vorgestellten Sonderregelungen stellen dabei einen ersten Schritt in die richtige Richtung dar. Allerdings ist die derzeitige, teils zu komplizierte und nicht immer zielgerichtete Ausgestaltung für die Industrie – in Kombination mit dem kurzen Planungshorizont aufgrund des Auslaufens der derzeitigen Sonderregelungen zum 31.12.2023 – an entscheidenden Stellen schlecht nutzbar. Dies ist unseres Erachtens auch einer der zentralen Gründe dafür, weshalb die Sonderregelungen seit Einführung im Februar 2023 von der Industrie kaum in Anspruch genommen wurden. Konkret begrüßt das **Kopernikus-Projekt SynErgie** daher im Rahmen der Weiterentwicklung von BK4-22-089, dass im jüngsten Entwurf BK4-22-089A01 die geltenden Sonderregelungen um zwei Jahre verlängert und somit der Planungshorizont für teilnehmende Unternehmen erhöht wurde.

Das Kopernikus-Projekt SynErgie spricht nachfolgend Empfehlungen aus, wie und an welchen Stellen der vorläufige Entwurf BK4-22-089A01 dringend über den aktuellen Stand hinaus weiterentwickelt werden sollte, um das deutsche Stromsystem erfolgreich zu flexibilisieren.

1. Geltungsdauer

Vor dem Hintergrund des Auslaufens der Sonderregelungen des Beschlusses BK4-22-089 zum 31. Dezember 2023 konnten – obwohl notwendig – aufgrund des viel zu kurzen Planungshorizonts zwischen Februar und Dezember diesen Jahres kaum Investitionen angereizt bzw. getätigt werden. Damit Unternehmen in die notwendige Flexibilisierung industrieller Prozesse investieren, benötigen diese Planungssicherheit hinsichtlich der in Zukunft geltenden Regulatorik. Wir begrüßen deshalb ausdrücklich die im Beschluss BK4-22-089A01 zur Konsultation gestellte Verlängerung der Sonderregelung zur Berechnung individueller Netzentgelte bis zum 31.12.2025. Für die Zeit nach Ablauf der Sonderregelungen bedarf es jedoch so schnell wie möglich eines neuen, langfristig geltenden regulatorischen Rahmens zur Hebung industrieller Energieflexibilität. Dieser muss im engen Austausch zwischen BNetzA, Wissenschaft und Industrie erfolgen. Nur auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die vereinbarten Regelungen einen zielgerichteten Mehrwert bieten, Investitionen anreizen und in der Praxis im Sinne einer gesteigerten Flexibilitätsbereitstellung auch anwendbar sind.

Das Kopernikus-Projekt SynErgie empfiehlt dringend, parallel zur geltenden Sonderregelung so früh wie möglich im Jahr 2024 gemeinsam mit Wissenschaft und Industrie einen einfachen, flexibilitätsfördernden und vor allem anwendbaren regulatorischen Rahmen zu entwickeln, der über das Jahr 2025 hinaus Planungssicherheit bietet.

2. Leistungsnachholungen

Nachzuholende Leistungserhöhungen sind zentral, damit Unternehmen die Erfüllung ihrer Produktionspläne sicherstellen können. Andernfalls sind entsprechende Lastreduktionen in vielen Fällen nicht realisierbar. Eine Nichtberücksichtigung von Leistungserhöhungen zur Erfüllung des

Produktionsplans ist daher von entscheidender Bedeutung und sollte grundsätzlich und unabhängig von der aktuellen Sonn- und Feiertagsregelung insbesondere in Zeiten hoher erneuerbarer Einspeisung und niedriger Börsenstrompreise ermöglicht werden. Dies würde einen möglichst umfassenden Flexibilitätseinsatz anreizen und somit zu einer ökonomisch und ökologisch effizienteren Integration Erneuerbarer Energien beitragen.

Das Kopernikus-Projekt SynErgie empfiehlt den aktuellen Entwurf des Beschlusses BK4-22-089A01 zu erweitern, um nachzuholende Leistungserhöhung zur Erfüllung des Produktionsplans grundsätzlich und unabhängig von Sonn- und Feiertagen zu ermöglichen.

3. Referenzpreise Day-Ahead

Bei der Nichtberücksichtigung von Leistungsreduktionen in Zeiten besonders hoher Preise am Day-Ahead Markt ist – gemäß der aktuellen Fassung des Beschluss BK4-22-089 – als Referenzpreis der entsprechende Stundenpreis am Day-Ahead Markt des Vortrages bzw. an Samstagen, Sonntagen sowie bundeseinheitlichen Feiertagen der Vorwoche heranzuziehen. Äquivalent werden bei der Nichtberücksichtigung von Leistungserhöhungen in Zeiten besonders niedriger Preise die Day-Ahead-Preise des vorherigen Sonntags oder gesetzlich, bundeseinheitlichen Feiertages herangezogen. Da Preise von Tag zu Tag teils großen Schwankungen unterliegen, sehen wir es als dringend erforderlich an, dass Unternehmen ihre Flexibilität auf Basis der tatsächlichen Preissignale der Stunde des jeweiligen Tages einsetzen können. Unternehmen sind hier ohne größere Probleme in der Lage, mit dem verkürzten Vorlauf umzugehen, und können dadurch auf die tatsächlichen, knappheitssignalisierenden Preise reagieren.

Das Kopernikus-Projekt SynErgie empfiehlt daher, den Referenzpreis bei der Berücksichtigung von Leistungsreduktionen oder -erhöhungen in Zeiten besonders hoher bzw. niedriger Preise so zu wählen, dass Unternehmen auf Basis tatsächlicher Preissignale ihren Energieflexibilitätseinsatz wählen können.

Die vorgestellten Ergebnisse sind ein erster Schritt in die richtige Richtung, dem weitere folgen müssen.

Um bereits heute vorhandene Flexibilitätspotenziale zu heben und Fehlanreize in Bezug auf Einsatz und Ausbau von industrieller Energieflexibilität zu beseitigen, müssen dringend die regulatorischen Rahmenbedingungen weiterentwickelt werden. Der Beschluss BK4-22-089 sowie der geplante Beschluss BK4-22-089A01 sind hierbei erste Schritte in die richtige Richtung. Allerdings greifen sie an einigen Stellen zu kurz, sind in ihrer Ausgestaltung zu kompliziert und damit für die Industrie meist nicht anwendbar. Gleichzeitig ignorieren diese kurzfristigen Anpassungen den grundsätzlichen Novellierungsbedarf der Netzentgeltregulierung.

Eine aktuelle Untersuchung³ im Rahmen des **Kopernikus-Projekts SynErgie** zeigt, dass sowohl vor als auch nach dem Beschluss BK4-22-089 den Erlösen aus der Vermarktung industrieller Energieflexibilität deutlich höhere Netzentgelte gegenüberstehen. Gleichzeitig setzen die Sonderregelungen aus dem Beschluss BK4-22-089 einerseits gezielt Anreize, Energieflexibilitätspotenziale bevorzugt in bestimmten Zeitfenstern einzusetzen, beispielsweise wird genau dann an einem Sonn- oder Feiertag die zuvor reduzierte Nachfrage erhöht, wenn besonders geringe Preise am Day-Ahead Markt und – damit korrespondierend – ein hoher

³ Bockhacker, T., Förster, R., Kerpedzhiev, G., Buhl, H. U. (2023). Stolperstein der Energiewende: Die Stromnetzentgeltverordnung in Deutschland - Erkenntnisse einer Fallstudie aus der Papierindustrie. Eingereicht bei: Zeitschrift für Energiewirtschaft.

Anteil Erneuerbarer Energien im Stromsystem vorliegt. Dies ist einerseits als grundsätzlich positiv zu bewerten. Andererseits legen die Ergebnisse nahe, dass in anderen Zeitfenstern nach wie vor der Anreiz für eine gleichmäßige Strombeschaffung vorliegt.

Aus wissenschaftlicher, unternehmerischer und gesamtgesellschaftlicher Perspektive dürfen die kurzfristigen Anpassungen – sowohl im Beschluss BK4-22-089 als auch im zur Konsultation gestellten Entwurf des Beschlusses BK4-22-089A01 – den grundsätzlichen Novellierungsbedarf der Netzentgeltregulierung nicht ignorieren. Eine temporäre Reduzierung von bestehenden regulatorischen Flexibilitätshemmnissen über die Einführung weiterer Sonderregelungen zu erwirken, hilft nur bedingt, die langfristigen Ziele einer erfolgreichen Energiewende sowie Transformation zu einer klimaneutralen Industrie bei gleichzeitigem Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland entscheidend zu unterstützen. Es besteht daher dringender Handlungsbedarf für eine wirksame und verlässliche Regulierung durch die BNetzA mit Unterstützung von Wissenschaft und Industrie, die in der Praxis anwendbar ist und die gewünschte Wirkung entfaltet. Nur so kann die Energiewende gelingen und die Versorgungssicherheit sowie der Green Deal zugleich gewährleistet werden.

Gerne erklärt sich das **Kopernikus-Projekt SynErgie** dazu bereit, hierbei engagiert mitzuwirken und mögliche regulatorische Änderungen in der [Energieflexiblen Modellregion Augsburg](#) gemeinsam mit den beteiligten Partnerunternehmen praxisnah zu erproben!

Inhaltliche Ansprechpartner

Prof. Dr. Dr. h. c. 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

Prof. Dr. Martin Weibelzahl

FIM Forschungsinstitut für Informationsmanagement
Interdisciplinary Centre of Security, Reliability and Trust, Universität Luxemburg

Kontakt: martin.weibelzahl@fim-rc.de | Tel. +49 821 480400-0

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

