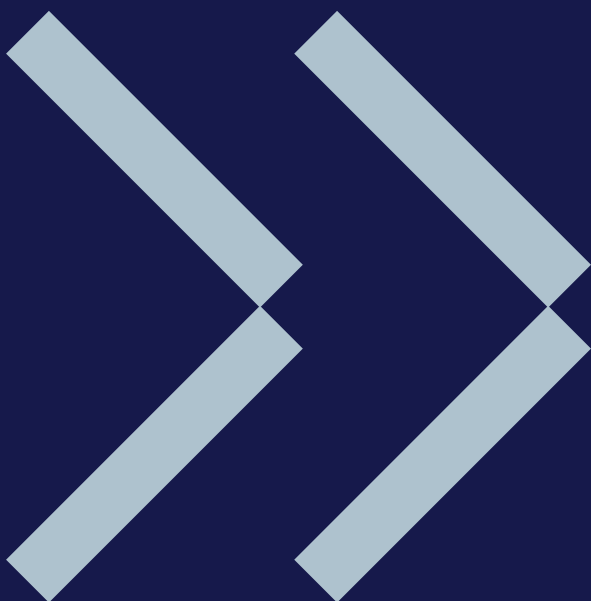


**BVES STELLUNGNAHME**

**ZUM ECKPUNKTEPAPIER  
ZUR FORTENTWICKLUNG DER  
INDUSTRIENETZENTGELTE IM  
ELEKTRIZITÄTSBEREICH**

**SEPTEMBER 2024**



# **BVES STELLUNGNAHME ZUM ECKPUNKTEPAPIER ZUR FORTENTWICKLUNG DER INDUSTRIENETZENTGELTE IM ELEKTRIZITÄTSBEREICH**

Als Bundesverband Energiespeicher Systeme e.V. (BVES) repräsentieren wir die Speicherbranche in ihrer technologischen Breite und entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Mit über 350 Mitgliedern verzeichnen wir aktuell ein starkes Wachstum und decken die große Bandbreite der 4. Säule des Energiesystems, d.h. der Energiespeicherung, ab. Vom Haushaltsspeicher über die verschiedenen Wärmespeichertechnologien bis zum Batteriegroß- und Pumpspeicher auf der einen; vom Forschungsinstitut über Technologieanbieter, Projektierer, Finanzierer, Versicherer bis zu auf Energierecht spezialisierten Kanzleien auf der anderen Seite.

Der BVES dankt für die Möglichkeit zur Abgabe einer Stellungnahme zum vorliegenden Eckpunktepapier. Wir stimmen mit der Einschätzung der Bundesnetzagentur überein, dass die aktuellen Anreizmechanismen keinen adäquaten Rahmen für ein Energiesystem bedeuten, das auf fluktuierender Erzeugung basiert und begrüßen deshalb die Initiative zu einer Umgestaltung der bestehenden individuellen Netzentgeltvereinbarungen.

Unsere Stellungnahme greift hierbei zwei zentrale Themen auf: Zum einen das Thema Stromspeicher und Flexibilisierung bisherigen Stromverbrauches. Zum anderen die notwendige Dekarbonisierung von thermischen Prozessen durch Strom, mit welcher enorme Flexibilisierungspotenziale in Bezug auf das Stromsystem einhergehen. Denn wird Strom genutzt, um Prozesswärmebedarfe zu erbringen, sind hohe zusätzliche Energiemengen aus dem Stromsystem gefragt, die aufgrund gut zu speichernder Wärme einen wichtigen Beitrag leisten können, die gewünschten Effekte der Effizienzsteigerung im Stromsystem zu erreichen.

---

# INHALT

1.	Allgemeine Bemerkungen	4
1.1.	Neue Effizienzdefinition der Bundesnetzagentur wegweisend – Systemeffizienz durch Flexibilität statt auf Effizienz getrimmte Einzelprozesse	4
1.2.	Netzentgeltanreize – Verschiebung des Fokus vom Netz auf die Erzeugung	4
1.3.	§19 StromNEV Abs. 4 – Netzentgelte für Energiespeicher	4
1.4.	Es braucht wirksame Massnahmen, um das Energiesystem fit für die Zukunft zu machen – Mechanismus zum Nachweis der Wirksamkeit unerlässlich	5
1.5.	Karenz bei Übertretung andenken – Unsicherheiten entgegentreten und Akzeptanz erhöhen	5
2.	Energiespeicher Fokus Strom	6
2.1.	Energiespeicher sind als Flexibilisierungsoption in der Industrie unerlässlich	6
2.2.	Aktuelle Situation Stromspeicher in Industrie und Gewerbe – Reform hat das Potenzial die richtigen Anreize zu setzen	6
2.3.	Aktuelle Speicherinstallationen können unkompliziert auf neue Anforderungen individueller Netzentgelte eingestellt werden	7
2.4.	Netzentgeltreform sollte mit CAPEX-Förderung für Energiespeicher in Industrie und Gewerbe flankiert werden – Förderprogramme für die Dekarbonisierung der Industrie auf Anforderungen an Flexibilität anpassen	7
2.5.	Anreize für PV-Eigenproduktion nicht abschwächen und PV-Eigenproduktion in die Lastaufnahme mit einrechnen	8
2.6.	Lokale Signale über Netzentgelte ermöglichen – Roadmap von Day-Ahead zu granulareren Preissignalen vorsehen	8
2.7.	Eine dezentrale Energiewende braucht auch eine Dezentralisierung der Akteure – Erhöhung des Kreises der Privilegierten nicht vorschnell ausschliessen	8
3.	Strombasierte Prozesswärme als entscheidender Hebel zur Flexibilisierung des Energiesystems und zur Erhöhung der Gesamteffizienz	9
3.1.	Strombasierte Prozesswärme – Das Potenzial	9
3.2.	Weshalb Strom?	9
3.3.	Wie funktioniert die strombasierte Prozesswärmeerzeugung und weshalb ist es entscheidend, sie im Rahmen der vorliegenden Reform zu berücksichtigen?	10
3.4.	Netzentgelte verhindern aktuell die Wirtschaftlichkeit strombasierter Prozesswärme	10
3.5.	Welche Effekte hätte ein individuelles Netzentgeltregime auf die Möglichkeit, strombasierte Prozesswärme zu nutzen?	12
3.6.	Schrittweiser Roll-Out möglich, es droht keine Überlastung des Stromsystems	12
4.	Ihre Konkreten Fragen	13
4.1.	Mengenpotentiale: Welche Anpassungspotenziale gibt es beim Strombezug von Anlagen der verschiedenen Industrien heute und in den nächsten 5-10 Jahren? Wie schnell kann hoch- und runtergefahren werden? Volumen?	13
4.2.	Prognostizierbarkeit von Preisschwankungen. In welchem Umfang sind Unternehmen in der Lage Preise zu prognostizieren?	13
4.3.	Flexibilisierungsprozesse. Angemessene Übergangsfristen: welche Maßnahmen sind erforderlich? Wie teuer? Wie lange dauern die Maßnahmen?	14

# 1. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN

## 1.1. NEUE EFFIZIENZDEFINITION DER BUNDESNETZAGENTUR WEGWEISEND – SYSTEMEFFIZIENZ DURCH FLEXIBILITÄT STATT AUF EFFIZIENZ GETRIMMTE EINZELPROZESSE

Die Bundesnetzagentur erkennt zu Recht – was gleichzeitig als durchaus innovativ bezeichnet werden kann – dass in Zukunft nicht die Effizienz einzelner betrieblicher Prozesse maßgeblich ist, sondern die Effizienz des Gesamtsystems. Bislang gilt auch z. B. in diversen Förderrichtlinien zur Dekarbonisierung industrieller Prozesse, dass allein die prozessbezogene Effizienz im Unternehmen maßgeblich ist. Die nötige Flexibilisierung des Gesamtsystems kann aber oft nur auf Kosten der Effizienz von Einzelprozessen realisiert werden, denn effizient sind Einzelprozesse v.a. dann, wenn sie kontinuierlich ablaufen. Künftig kommt es darauf an, wann Energie bezogen wird, und nicht wie viel Energie pro produzierter Einheit verwendet wurde.

## 1.2. NETZENTGELTANREIZE – VERSCHIEBUNG DES FOKUS VOM NETZ AUF DIE ERZEUGUNG

Das Eckpunktepapier nimmt dabei eine deutliche Verschiebung vor. Standen bislang allein Belange des Netzes im Mittelpunkt, rückt nun die Erzeugungssituation in den Fokus. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass das Stromnetz einer deutlichen Mehrbelastung Stand halten kann. Dies ist eine positive Botschaft. Der Gleichzeitigkeitsfaktor von Verbrauchskurven wird sich durch die einheitliche Orientierung am zentralen Strompreissignal erhöhen. Aus dem Eckpunktepapier geht hervor, dass dann, wenn einer hohen Erzeugung ein ebenso hoher Verbrauch entgegensteht, dies keine Herausforderung für das Netz bedeutet. Die Herausforderung wird lediglich im Ausgleich von fluktuierender Erzeugung und Verbrauch gesehen.

Dies entspricht auch unserer Einschätzung. Die Digitalisierung und intelligente Steuerung der Stromnetze ist auch in relativ kurzer Zeit mit neuen innovativen Technologien realisierbar. Daraus resultiert eine deutliche Erhöhung des Stromdurchsatzes auf Basis der schon vorhandenen Netzkapazitäten. Wir freuen uns, dass das Eckpunktepapier diese wegweisenden und pragmatischen Signale sendet.

## 1.3. §19 STROMNEV ABS. 4 – NETZENTGELTE FÜR ENERGIESPEICHER

Absatz 4 geht auf Sonderregelungen für Stromspeicher ein. Aktuell fallen vor allem Pumpspeicher in den Anwendungsbereich des Paragraphen, die nicht von der Netzentgeltbefreiung nach §118 Abs. 6 EnWG profitieren können. Wie es mit der EnWG-

Regelung weitergeht, ist stand jetzt unklar. Deshalb ist es wichtig, das Augenmerk auf eine zukunftsfeste Lösung für die wichtige Rolle der rein netzgekoppelten Energiespeicher zu legen. Aus Sicht des BVES ist eine Befreiung von Netzentgelten für Speicher eine zentrale Forderung, da Speicher eben gerade keine Verbraucher sind. Denn Netzentgelte sollten allein beim Letztverbrauch anfallen, nicht für die stets systemdienliche Verschiebung von Energiemengen durch Energiespeicher.

Die Bedürfnisse einer Neuordnung von Absatz 4 werden im Eckpunktepapier nicht bzw. nur als Nebensache diskutiert. Für eine effiziente Verschiebung von Energiemengen und die bessere Nutzung erneuerbar erzeugten Stroms sind Speicher allerdings unerlässlich. Ihre Sonderrolle im Rahmen der individuellen Netzentgelte gilt es deshalb entsprechend zu würdigen.

Besonders Pumpspeicher mit ihren großen Kapazitäten dürfen nicht benachteiligt werden, sondern müssen als integraler Teil der Stromversorgung mitgedacht werden. Eine Befreiung von Netzentgelten, die eine optimale Ausrichtung anhand der Strompreise ermöglichen würde, wäre hier dringend notwendig.

#### **1.4. ES BRAUCHT WIRKSAME MASSNAHMEN, UM DAS ENERGIESYSTEM FIT FÜR DIE ZUKUNFT ZU MACHEN – MECHANISMUS ZUM NACHWEIS DER WIRKSAMKEIT UNERLÄSSLICH**

Positiv haben wir zur Kenntnis genommen, dass nur Maßnahmen ergriffen werden sollen, die nachweislich Effekte haben werden. Aus unserer Sicht ist es unerlässlich, die Evaluierung der Maßnahmen als integralen Teil der Reformen zu begreifen. In Anbetracht der nötigen Umwälzungen wurden zu oft Scheinmaßnahmen ergriffen, deren Unwirksamkeit keine Auswirkungen hatte und nicht zu einer Nachbesserung geführt hat. Dabei sind die Herausforderungen drängend. Es darf und kann sich nicht mehr hinter Scheinlösungen versteckt werden.

Hier können wir die verantwortlichen Beschlusskammern nur in ihrer Bestrebung unterstützen, die Ergebnisse zu evaluieren und auf dieser Basis eine kooperative und zielgerichtete Zusammenarbeit mit der Branche zu begründen.

#### **1.5. KARENZ BEI ÜBERTRETUNG ANDENKEN – UNSICHERHEITEN ENTGEGENTRETEN UND AKZEPTANZ ERHÖHEN**

Im Rahmen der aktuellen Regimes kann eine einzige Übertretung die Reduzierung für ein ganzes Jahr nichtig machen. Werden die Anforderungen höher und dynamischer muss über Karenzen bei Missachtung nachgedacht werden. Dies gilt insbesondere für einen

Übergangszeitraum. Eine einmalige Übertretung ist aus Sicht des Energiesystems in den meisten Fällen unerheblich. Das unternehmerische Risiko ist allerdings hoch. Eine Flexibilisierung bedeutet unternehmerische Anstrengungen. Das diesen entgegenstehende Risiko ist unangemessen.

## **2. ENERGIESPEICHER FOKUS STROM**

### **2.1. ENERGIESPEICHER SIND ALS FLEXIBILISIERUNGSOPTION IN DER INDUSTRIE UNERLÄSSLICH**

Um Industrieprozesse der Produktion erneuerbaren Stroms anzupassen, sind Energiespeicher unerlässlich. Viele Produktionsprozesse sind nur sehr bedingt flexibilisierbar. Flexibilisierung impliziert dabei auch stets die Möglichkeit, die Produktion herunterzufahren und geht mit wirtschaftlichen Einbußen einher. Produktion „nachzuholen“ ist sehr herausfordernd. Energiespeicher ermöglichen flexible Lastaufnahme, ohne dass Produktionsprozesse beeinträchtigt werden.

Um den Industriestandort Deutschland wieder attraktiv zu machen, braucht es Verlässlichkeit bei den Rahmenbedingungen und ein intensives Eingehen auf die Bedürfnisse der industriellen Kunden. Diesen muss ein Rahmen angeboten werden, der es ermöglicht, die vorhandene Netzinfrastruktur gewinnbringend zu nutzen. Flexibilität darf deshalb nicht bedeuten, Prozesse abschalten zu müssen.

### **2.2. AKTUELLE SITUATION STROMSPEICHER IN INDUSTRIE UND GEWERBE – REFORM HAT DAS POTENZIAL DIE RICHTIGEN ANREIZE ZU SETZEN**

Die großen Potenziale für die Flexibilisierung von Lastaufnahme in Industrie- und Gewerbe sind noch nicht erkannt. Die Herausforderungen im Bereich von Gewerbe- und Industriespeichern nicht auf dem Radar der Behörden und der Politik. Der Markt für Stromspeicher in Industrie und Gewerbe läuft aktuell schleppend. Im Fokus der (öffentlichen) Debatten stehen die Haushaltsspeicher und Elektrofahrzeuge auf der einen, sowie die rein netzgekoppelten Speicher auf der anderen Seite.

Dabei bestehen gerade im Bereich Industrie und Gewerbe enorme Möglichkeiten der Flexibilisierung von Lastaufnahme. Die verbauten Speicherleistungen und -kapazitäten sind deutlich größer als im Haushaltsbereich. Die angestoßene Reform hat das Potenzial, dies zu ändern. Speicher ermöglichen eine flexible Lastaufnahme, ohne die Produktionsprozesse umstellen zu müssen. Speicher ermöglichen die bedarfsgerechte Bereitstellung des aus dem Netz aufgenommenen Stroms.

Die CAPEX-Kosten für die Installation von Stromspeicheranlagen benötigen jedoch robuste und verlässliche Geschäftsmodelle. In Anbetracht regulatorischer und marktlicher Unsicherheit sowie der zusätzlichen Herausforderung vieler Unternehmen, die unter der derzeitigen wirtschaftlichen Lage leiden, braucht es eine verlässliche Perspektive.

### **2.3. AKTUELLE SPEICHERINSTALLATIONEN KÖNNEN UNKOMPLIZIERT AUF NEUE ANFORDERUNGEN INDIVIDUELLER NETZENTGELTE EINGESTELLT WERDEN**

Bislang optimieren Energiespeicher in Industrie und Gewerbe den Stromverbrauch im Rahmen der aktuellen Anforderungen an individuelle Netzentgelte und betreiben Peak-Shaving oder verstetigen die Lastaufnahme bei Produktionsabbrüchen, um eine kontinuierliche Lastaufnahme dennoch zu ermöglichen. Damit stützen sie nach dem bisherigen Schema die Netzdienlichkeit der Verbraucher.

In Zukunft können die Speicher jedoch unkompliziert auf neue Modelle eingestellt werden und z. B. die Lastaufnahme in den relevanten Zeitfenstern erhöhen, um die Energie zu einem späteren Zeitpunkt nutzen zu können.

### **2.4. NETZENTGELTREFORM SOLLTE MIT CAPEX-FÖRDERUNG FÜR ENERGIESPEICHER IN INDUSTRIE UND GEWERBE FLANKIERT WERDEN – FÖRDERPROGRAMME FÜR DIE DEKARBONISIERUNG DER INDUSTRIE AUF ANFORDERUNGEN AN FLEXIBILITÄT ANPASSEN**

Damit Unternehmen von den künftigen individuellen Netzentgelten profitieren können, ohne unter den Mehrkosten für Speicher- und Anlageninvestitionen zu zerbrechen und um einen effizienten Übergang zu ermöglichen, sollte es von Seiten der Politik eine flankierende CAPEX-Förderung geben.

Aktuelle Förderprogramme für die industrielle Transformation zielen auf die Steigerung der Effizienz unternehmensinterner Prozesse. Die Förderung von Flexibilisierungsmaßnahmen ist nicht vorgesehen. Hier gilt es auch aus Sicht der Bundesnetzagentur die nötigen Signale zu senden. Eine Investitionsförderung bzw. die Integration dieser Anforderungen in bestehende Fördermechanismen könnte die Umsetzung der Reform entscheidend voranbringen und die Veränderungen für die Unternehmen erleichtern.

## **2.5. ANREIZE FÜR PV-EIGENPRODUKTION NICHT ABSCHWÄCHEN UND PV-EIGENPRODUKTION IN DIE LASTAUFNAHME MIT EINRECHNEN**

Die Zubaukurve erneuerbarer Erzeugung darf nicht abgeschwächt werden, um die Transformation hin zu einem dekarbonisierten Energiesystem zu schaffen. Dazu gehört auch die Nutzung vorhandener Dachflächen in Industrie und Gewerbe. Anreize, selbst erzeugten PV-Strom selbst zu nutzen, könnten allerdings sinken: die Strompreise sind genau dann auch durch gesenkte Netzentgelte günstig, wenn die Eigenerzeugung am meisten liefert.

Der Effekt könnte dadurch verstärkt werden, dass eine signifikante Erhöhung der Lastaufnahme dann besonders schwierig zu erreichen ist, wenn eine hohe Eigenerzeugung vorliegt. Zugleich bietet das Prosumermodell aus Sicht des Energiesystems enorme Vorteile, denn das Netz wird dadurch am geringsten belastet, die Effizienz des Gesamtsystems steigt entscheidend an.

Eine Möglichkeit wäre es, die Aufnahme selbst erzeugter Strommengen für die eigenen Bedarfe oder durch selbst installierte Speicher in die Bilanzierungen einzubeziehen. Eine Verringerung der Einspeisung einer großen PV-Aufdachanlage z. B. in einem Logistikzentrum, wäre ebenso zu honorieren.

## **2.6. LOKALE SIGNALE ÜBER NETZENTGELTE ERMÖGLICHEN – ROADMAP VON DAY-AHEAD ZU GRANULAREREN PREISSIGNALLEN VORSEHEN**

Deutschland hat eine einheitliche Strompreiszone, stellt aber keine Kupferplatte dar. Deshalb braucht es lokale Anreize und Signale. Die Regelungen zur atypischen Netznutzung haben auch heute schon eine lokale Komponente, denn Fenster entsprechender der Anforderungen eines Netzgebietes festgelegt. Es gilt, diese Regelungen zu entwickeln und zu verfeinern.

Die Day-Ahead-Prognose gibt eine gute Annäherung an die erneuerbare Erzeugung, weicht aber regelmäßig von den tatsächlichen Erzeugungsmengen ab. Wenn Unternehmen dazu in der Lage sind, auch in kürzerer Zeit auf erwartete Erzeugungsmengen zu reagieren, sollte ihnen dazu die Möglichkeit gegeben werden.

## **2.7. EINE DEZENTRALE ENERGIEWENDE BRAUCHT AUCH EINE DEZENTRALISIERUNG DER AKTEURE – ERHÖHUNG DES KREISES DER PRIVILEGIERTEN NICHT VORSCHNELL AUSSCHLIESSEN**

Im Eckpunktepapier wird bereits vorgegeben, dass der Kreis der Begünstigten nicht anwachsen solle. Um dezentral Effekte zu erzielen, die Lastaufnahme einer dezentralen Erzeugung anpassen, wäre aber genau dies zu bedenken. Wir empfehlen, diesen Schritt

nicht auszuschließen, denn die Potenziale zur Anreizregulierung auch bei kleineren Unternehmen sind enorm hoch und viele Mittelständler könnten die Anreize zu deutlich höherer Resilienz in der Energiebeschaffung verhelfen.

### **3. STROMBASIERTE PROZESSWÄRME ALS ENTSCHEIDENDER HEBEL ZUR FLEXIBILISIERUNG DES ENERGIESYSTEMS UND ZUR ERHÖHUNG DER GESAMTEFFIZIENZ**

Die Dekarbonisierung industrieller Prozesswärmeerzeugung ist eine zentrale Herausforderung der Energiewende. Dabei ist die strombasierte Wärmeerzeugung das Mittel der Wahl, wenn thermische Speicher mitgedacht werden. Denn hier ist Flexibilität integraler Bestandteil der Wärmeerzeugung.

#### **3.1. STROMBASIERTE PROZESSWÄRME – DAS POTENZIAL**

Über 50% der in Deutschland verbrauchten Endenergie fließt in Wärmeanwendungen. Ca. 20% des gesamten Energieverbrauches wird für Prozesswärmeanwendungen in der Industrie aufgewendet. Dieser lässt sich zu großen Teilen durch strombasierte Verfahren ersetzen, wo heute noch Gas, Öl oder Kohle vorherrschend sind.

Das Potenzial für zusätzlichen Stromverbrauch ist deshalb groß. Die strombasierten Verfahren haben den Vorteil, dass ein schrittweiser Umstieg von fossiler Versorgung auf strombasierte Prozesswärme möglich ist. Perspektivisch kann dieser entsprechend der Verfügbarkeiten erneuerbaren Stroms erfolgen.

Technologien zur Erzeugung von Prozesswärme bis 1300 Grad stehen bereit. Aktuell fehlt der marktliche Rahmen, die Technologien wirtschaftlich einzusetzen. Dennoch kommt die Branche in Schwung. Den niedrigen Temperaturbereich bis ca. 180 Grad können Wärmepumpen abdecken. Temperaturniveaus oberhalb dieser Markt machen Power-to-Heat Verfahren nötig, in welchen Strom durch Widerstandsheizter mit einem Wirkungsgrad von 95-98% in Wärme umgewandelt wird.

#### **3.2. WESHALB STROM?**

Die Basis erneuerbarer Energieerzeugung ist durch Wind und Sonne eindeutig Strom. Eine direkte Umwandlung von Strom in die benötigte Energieform stellt die effizienteste Nutzung der Energie dar. Strombasierte Prozesswärmeerzeugung ermöglicht folglich eine hohe Effizienz des Gesamtsystems.

### 3.3. WIE FUNKTIONIERT DIE STROMBASIERTE PROZESSWÄRMEERZEUGUNG UND WESHALB IST ES ENTSCHEIDEND, SIE IM RAHMEN DER VORLIEGENDEN REFORM ZU BERÜCKSICHTIGEN?

Strombasierte Prozesswärmeerzeugung muss in kostentechnischer Hinsicht mit der fossilen Wärmeerzeugung, vornehmlich durch Erdgas, konkurrieren. Dies macht es nötig, intelligent auf Strompreissignale zu reagieren, um durch eine Optimierung am Strommarkt auf das Preisniveau von Erdgas zu kommen. Ein thermischer Speicher ermöglicht es, mit einer Leistungsaufnahme von einer Stunde bis zu 6 Stunden Ausspeisung der benötigten thermischen Leistung zu realisieren. Eine Leistungsaufnahme von 4h würde somit ausreichen, eine 24-stündige Versorgung zu realisieren. Aufgrund der effizienten Leistungsaufnahme und der damit verbundenen zeitlichen Flexibilität eignet sich die strombasierte Prozesswärmeerzeugung ideal, um die von der Bundesnetzagentur angestrebte Erhöhung der Systemeffizienz zu erreichen.

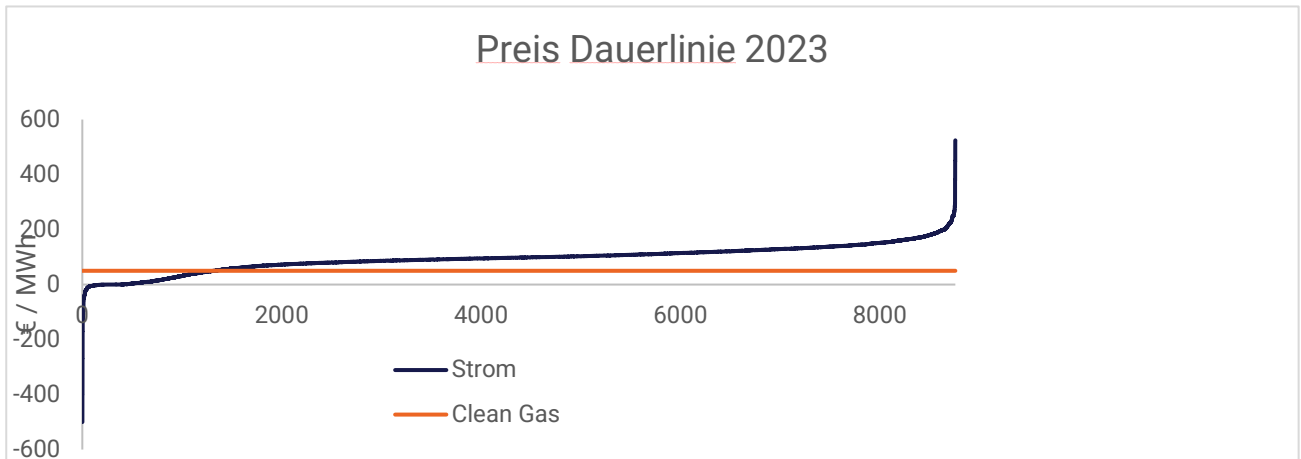


Erneuerbare Erzeugung – Netz – PtH-Anlage und thermischer Speicher beim Kunden

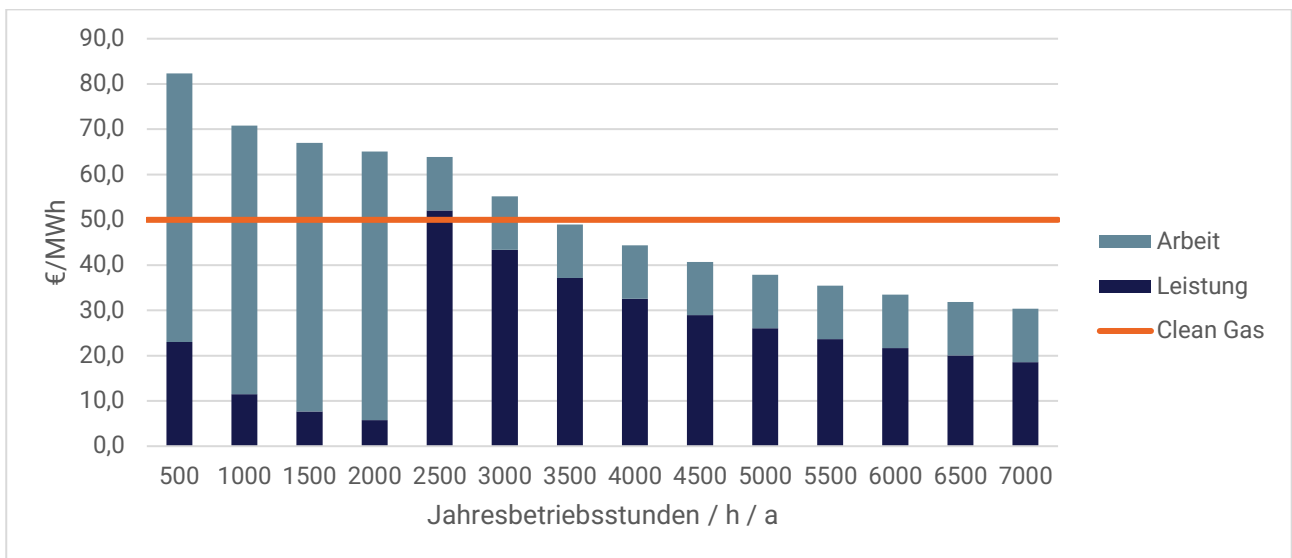
### 3.4. NETZENTGELTE VERHINDERN AKTUELL DIE WIRTSCHAFTLICHKEIT STROMBASIERTER PROZESSWÄRME

Bislang kann die strombasierte Prozesswärme preislich nicht mit der erdgasbasierte Prozesswärme Schritt halten. Dabei spielen die Netzentgelte eine zentrale Rolle. Findet eine Ausnutzung derjenigen Strompreisstunden statt, die günstiger sind, als der aktuelle Gaspreis inklusive CO<sub>2</sub>-Preis, so trifft dies an ca. 1300 Stunden pro Jahr zu (Zahlen für das Jahr 2023). Diese Anzahl an Betriebsstunden macht es jedoch unmöglich, sich für eines der aktuellen individuellen Netzentgelte zu qualifizieren.

Die folgende Darstellung zeigt die Strompreislinie 2023. In orange der Gas-Referenzpreis von 50€/MWh<sup>1</sup>:



Müssen volle Netzentgelte bezahlt werden, übersteigen allein die Netzentgelte und die Umlagen die Kostengrenze des Gaspreises bis ca. 3500 Jahresbetriebsstunden:

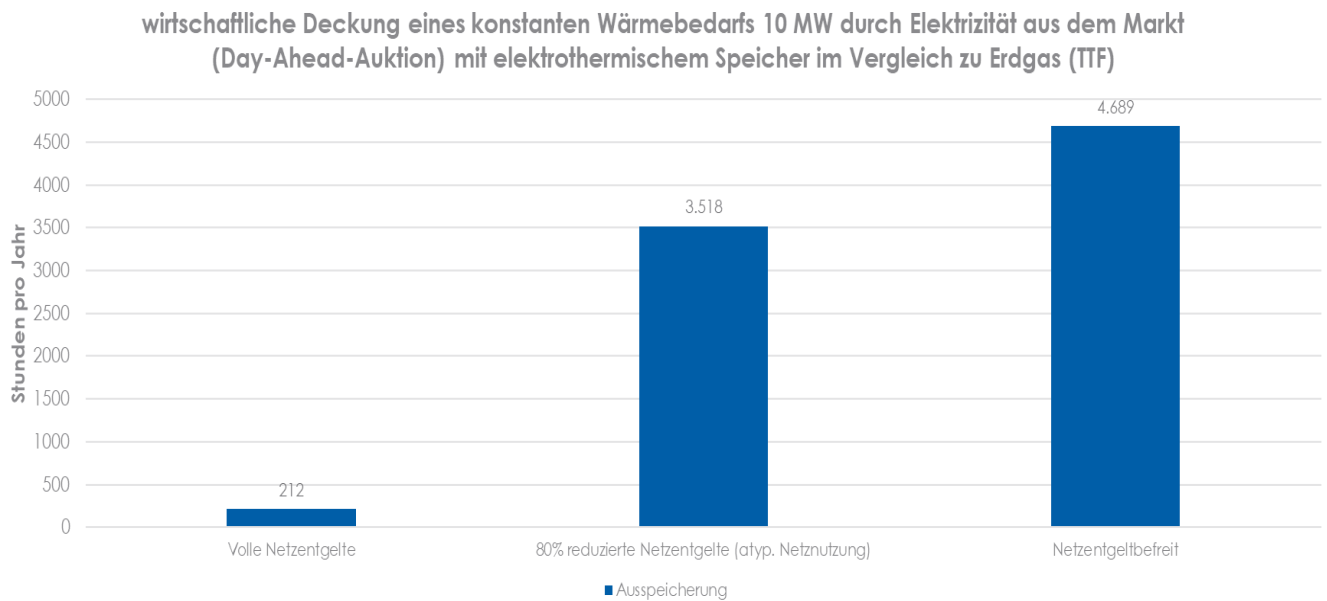


Hierbei wurde ein repräsentatives Netzgebiet ausgewählt. Einige wenige Netzgebiete wären für die Anwendungen günstiger, viele ähnlich, einige schlechter.

<sup>1</sup> Alle folgenden Grafiken wurden durch den BVES erstellt.

### 3.5. WELCHE EFFEKTE HÄTTE EIN INDIVIDUELLES NETZENTGELTREGIME AUF DIE MÖGLICHKEIT, STROMBASIERTE PROZESSWÄRME ZU NUTZEN?

Mit vollen Netzentgelten hätte eine 10MW-Anlage in der Day-Ahead-Auktion etwas über 200 Jahresstunden, die günstiger wären, als eine Gasversorgung. Mit einer Reduzierung der Netzentgelte um 80% lägen die Jahresstunden schon bei 3500 und damit im Bereich einer wirtschaftlichen Nutzung. Die letzten 20% in Richtung einer Befreiung von Netzentgelten für strombasierte Prozesswärme würden dann ein entscheidendes Signal setzen.



### 3.6. SCHRITTWEISER ROLL-OUT MÖGLICH, ES DROHT KEINE ÜBERLASTUNG DES STROMSYSTEMS

Auch wenn die Technologien zur strombasierten Prozesswärmeerzeugung marktreif sind und bereitstehen, wird der Roll-Out schrittweise vorangehen, vorausgesetzt, die Netzentgeltregime machen dies möglich. Für die Industrie sind hier große Dekarbonisierungspotenziale vorhanden und eine entsprechende Bereitschaft die Technologien zu implementieren, sofern die Rahmenbedingungen dies ermöglichen.

Die Strombedarfe für die Prozesswärmeerzeugung wären zusätzlich und die Lastaufnahme fände in denjenigen Stunden statt, für das vorliegende Reformvorhaben eine Lasterhöhung anreizen möchte. Deshalb stellt die Technologie einen idealen und wirkmächtigen Hebel dar, die nötige Erhöhung der Effizienz des Gesamtsystems einzuleiten und entsprechend des Hochlaufs der Erzeugung erneuerbaren Stroms auszurollen.

## 4. IHRE KONKRETEN FRAGEN

### 4.1. MENGENPOTENTIALE: WELCHE ANPASSUNGSPOTENZIALE GIBT ES BEIM STROMBEZUG VON ANLAGEN DER VERSCHIEDENEN INDUSTRIEN HEUTE UND IN DEN NÄCHSTEN 5-10 JAHREN? WIE SCHNELL KANN HOCH- UND RUNTERGEFAHREN WERDEN? VOLUMEN?

Werden Stromspeicher installiert erfolgt die Leistungsaufnahme sehr flexibel, da Produktionsprozesse nicht direkt betroffen sind. Die Leistungsfähigkeit von Batteriespeichern und die Kapazitäten durch Verbesserung der Technologie wachsen weiterhin dynamisch. Die Potenziale werden in den kommenden Jahren entsprechend zunehmen. Es braucht allerdings robuste Geschäftsmodelle, um die relevanten Investitionen zu ermöglichen und für die Unternehmen zu rechtfertigen. Werden durch die Speicher vor allem aktuelle Netzentgeltreduktionen erhalten, so sollte über eine flankierende CAPEX-Förderung nachgedacht werden, um die Umstellung zu begleiten.

Ein zentraler Hebel mit großen Mengenpotenzialen liegt in der Umstellung auf strombasierte Prozesswärmeerzeugung. Die Technologien stehen bereit. Aktuelle Projekte stehen die derzeitigen Netzentgeltregime als Haupthindernis entgegen. Denn müssen volle Entgelte bezahlt werden, übersteigen allein die Entgelte den Gaspreis. Für Details siehe oben Kapitel 3. Bei Prozesswärme geht es um große Mengen. Es gilt deshalb die Technologien in die Reform einzubeziehen, denn sie ermöglichen direkt das Erreichen der mit der Reform angestrebten Ziele: Die Erhöhung der Effizienz des Gesamtsystems.

Auch bei Power-to-Heat mit thermischem Speicher kann die Lastaufnahme sehr schnell geändert werden und höchstflexibel reagieren. Auch hier sind die Produktionsprozesse nicht direkt betroffen. Aus diesem Grunde halten wir Speichertechnologien für den entscheidenden technologischen Hebel bei der Umsetzung der Energiewende.

### 4.2. PROGNOSTIZIERBARKEIT VON PREISSCHWANKUNGEN. IN WELCHEM UMFANG SIND UNTERNEHMEN IN DER LAGE PREISE ZU PROGNOSTIZIEREN?

Die Beschaffung von Energie ist in den letzten Jahren für Unternehmen deutlich komplexer geworden. Deshalb entstehen immer mehr Dienstleister, um die nötige Expertise zur Verfügung zu stellen und Unternehmen die Optimierung am Strommarkt zu ermöglichen. Das Feld wächst mit der Volatilität der Preisentwicklung entsprechend schnell an. Der Markt für Dienstleistungen wird auch angereizt durch die Reform weiter wachsen und die nötigen Fähigkeiten zur Prognose bereitstellen oder auch die Risiken managen.

#### **4.3. FLEXIBILISIERUNGSPROZESSE. ANGEMESSENE ÜBERGANGSFRISTEN: WELCHE MAßNAHMEN SIND ERFORDERLICH? WIE TEUER? WIE LANGE DAUERN DIE MAßNAHMEN?**

Batteriespeicher sind oft sehr schnell Einsatzbereit. Projektzeiten von 6 Monaten bis zum Anschluss sind keine Seltenheit. Strombasierte Prozesswärme erfordert oft etwas längere Projektzeiten. Dies aber auch, weil es einige Marktaufklärung braucht und die Rahmenbedingungen aktuell unzureichend sind.

Flexibilisierungsmaßnahmen sind nur unzureichend in aktuellen Fördermechanismen abgebildet. Hier ist weiterhin die prozessinterne Effizienz ausschlaggebend. Dadurch können Investitionen nicht oder nur sehr schwer durch Zuschüsse erleichtert werden.