

Energie, Klima, Umwelt | Energie

Energiepolitik

vbw

Position
Stand: Februar 2025

Die bayerische Wirtschaft



Vorwort

Energiewende voranbringen und De-Industrialisierung verhindern

Die Energiekrise im Zusammenhang mit Russlands Überfall auf die Ukraine hat gezeigt, wie verletzlich unsere Energieversorgung ist. Um sie für die Zukunft resilient, bezahlbar und klimafreundlich aufzustellen, bedarf es einer weitsichtigen Systemplanung. Auch langfristig steht das deutsche Energiesystem vor großen Herausforderungen. Insbesondere die steigende Stromnachfrage und der notwendige beschleunigte Ausbau von Netzen und erneuerbaren Energien bringen komplexe Problemstellungen mit sich. Deren Lösung ist nur durch entschlossenes und technologieoffenes Handeln auf Grundlage wissenschaftlicher Fakten möglich. Energiepolitische Maßnahmen sind dabei immer europäisch zu denken und müssen aktuelle Entwicklungen bei unseren Nachbarn und auf geopolitischer Ebene berücksichtigen.

So wie es derzeit ist, kann es jedenfalls nicht weitergehen, denn die Wettbewerbsfähigkeit unseres Standortes steht ernsthaft auf dem Spiel. Die De-Industrialisierung muss aufgehalten werden. Dazu müssen wettbewerbsfähige Energiekosten ganz oben auf der Agenda stehen. Neben der Bezahlbarkeit muss unbedingt auch die Versorgungssicherheit gewährleistet werden. Der Ausbau der erneuerbaren Energien und der dringend benötigten Energieinfrastruktur müssen nochmals beschleunigt werden. Daran müssen alle beteiligten Akteure aktiv und pragmatisch mitwirken. Wir brauchen auch definitiv mehr Tempo bei der Schaffung zukunftsgerechter Rahmenbedingungen.

Im Zuge der Dezentralisierung der Energieversorgung, neuer Verknüpfungen zwischen den Sektoren und der Digitalisierung der gesamten Energie-Wertschöpfungskette bietet die Energiewende aber auch große Chancen für Innovationen und damit für langfristiges Wirtschaftswachstum. Diese Potenziale gilt es mit einer verlässlichen und weitsichtigen Energiepolitik zu heben.

Bertram Brossardt
14. Februar 2025

Inhalt

	Position auf einen Blick	1
1	Heimische Energieversorgung stärken	3
1.1	Erneuerbare Energien konsequent ausbauen	3
1.2	Backup-Kapazitäten schaffen	4
1.3	Von Kernenergie kein Beitrag mehr zu erwarten	5
1.4	Deutschland bleibt Energieimportland	6
2	Stromnetze ausbauen	7
2.1	Hohe Kosten aufgrund asynchronen Netzausbaus vermeiden	7
2.2	Aufspaltung der deutschen Strompreiszone verhindern	8
2.3	Geplantes Übertragungsnetz schnell fertigstellen	8
2.4	Verteilnetz vorausschauend ausbauen und modernisieren	9
2.5	Planungs- und Genehmigungsverfahren beschleunigen	10
3	Wettbewerbsfähige Strompreise sichern	12
3.1	Maßnahmen zur Senkung der Strompreise	12
3.2	Level-Playing-Field zwischen Prosumern und öffentlicher Energieversorgung	14
4	Wasserstoffwirtschaft aufbauen	16
4.1	Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft	16
4.2	CO ₂ -Management-Strategie	17
5	Energiesystem digitalisieren	19
6	Anreize für Effizienzmaßnahmen setzen	21
7	Flexibilität fördern	23
8	Strategisch in Energieforschung investieren	25
	Ansprechpartner/Impressum	26

Position auf einen Blick

Hohes Niveau an Versorgungs- und Systemsicherheit bei Senkung der Treibhausgasemissionen erhalten, Energiepreise senken

Für die deutsche Wirtschaft mit ihrem hohen Industrieanteil und für die Standortentscheidungen internationaler Investoren hat eine zuverlässige, bezahlbare und nachhaltige Energieversorgung größte Bedeutung. Das hohe Niveau an Versorgungs- und Systemsicherheit in Deutschland muss bei gleichzeitiger Senkung der Treibhausgasemissionen dauerhaft gewährleistet sein. Gleichzeitig müssen die Energiepreise auf ein international wettbewerbsfähiges Niveau gesenkt werden.

Wenn dafür nicht die Voraussetzungen geschaffen werden, wird die bereits einsetzende De-Industrialisierung nicht mehr aufzuhalten sein. Um dies zu verhindern, besteht auf folgenden Feldern dringender Handlungsbedarf:

- Die Energiewende erfordert einen schnellen und koordinierten Ausbau *aller* erneuerbarer Energien.
- Der Systembetrieb im Stromnetz wird immer herausfordernder. Zur Bewältigung dieser Herausforderungen braucht es neben dem Netzausbau u.a. auch steuerbare Kapazitäten über neue Gaskraftwerke, netzdienliches Verhalten sowie richtige Standorte für Elektrolyseure und Speicher.
- Der Ausbau der Stromnetze muss bei gleichzeitiger Verzahnung von Strom und Gas schneller vorangebracht werden. Entscheidend ist neben der Synchronisierung von EE-Ausbau und Netzausbau eine weitere Beschleunigung der Planungs- und Genehmigungsverfahren. Die geänderten Regelungen sind in der Folge konsequent und regierungsbezirksübergreifend standardisiert anzuwenden. Außerdem sind die regulatorischen Rahmenbedingungen zu verbessern, um die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Netzbetreiber zu erhalten und zu stärken.
- Eine Aufspaltung der deutschen Strompreiszone ist dringend zu verhindern, um eine Schwächung des gesamten Standorts Europa zu vermeiden.
- International wettbewerbsfähige Strompreise sind für Standortsicherung und Klimaschutz unerlässlich. Die bisherigen Entlastungstatbestände für die Wirtschaft reichen nicht aus und müssen unverzüglich ergänzt beziehungsweise verstetigt werden. Während eine Absenkung der Stromsteuer auf das europäische Mindestniveau dauerhaft geboten ist, sind andere Maßnahmen wie Netzkostenzuschüsse oder ein Brückentrompreis jedenfalls für die Dauer der Umbauphase notwendig.
- Es müssen die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Wasserstoffwirtschaft geschaffen werden.
- Für den zügigen Ausbau von Speichern (Batteriespeicher, Pumpspeicher, Wasserstoffspeicher) muss die erforderliche Anreizsetzung stärker in den Fokus rücken. Der Betrieb

der Speicher sollte möglichst netzdienlich erfolgen, um zusätzliche Engpässe im Stromsystem durch Ein- oder Ausspeisen zum „falschen“ Zeitpunkt zu verhindern.

- Um die Stromversorgung abzusichern, müssen bis 2030 auch ausreichend steuerbare Backup-Kapazitäten mit Gaskraftwerken von mindestens 21 GW entstehen, die schrittweise auf grünen Wasserstoff umgestellt werden. Hierzu ist schnellstens ein Kraftwerkssicherheitsgesetz zu verabschieden, um mit der Ausschreibung der dringend benötigten Kapazitäten umgehend beginnen zu können. Die Förderung bestehender industrieller Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)-Anlagen muss dabei mitbedacht werden. Außerdem ist auf eine bedarfsgerechte Versorgung insbesondere der Industriezentren im Süden zu achten.
- Die Steigerung der Energieeffizienz muss stets dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit folgen.
- Die Rahmenbedingungen für die Realisierung möglichst vieler Flexibilitätspotenziale müssen verbessert werden.
- Die Digitalisierung der Energiewirtschaft muss unter Beachtung gesamtwirtschaftlicher Effizienzgesichtspunkte fokussiert vorangetrieben werden. Dazu zählen ein zügiger Smart-Meter-Rollout und intelligente Stromnetze (Smart Grids), die in Kombination mit flexiblen Verbrauchern für zusätzliche Effizienz und eine Optimierung der Energieverteilung sorgen können. Auch die Digitalisierung von Planungs- und Genehmigungsverfahren muss unter dem konsequenten Einsatz von E-Government-Lösungen stärker in den Fokus genommen werden.
- Deutschland muss seine Energie- und Effizienztechnologieführerschaft erhalten. Dafür muss strategisch in die Energieforschung und die Umsetzung ihrer Ergebnisse in global erfolgreiche Innovationen investiert werden.

1 Heimische Energieversorgung stärken

Energiewende erfordert schnellen Ausbau erneuerbarer Energien und regelbarer Backup-Kapazitäten in Deutschland.

Der Aufbau eines klimaneutralen Energiesystems erfordert einen massiven Umbau und Ausbau des derzeitigen Energiesystems. Entscheidend für den künftigen Ausbaubedarf ist vor allem eine realistische Einschätzung des künftigen Strom- und Wasserstoffbedarfs in allen Sektoren. Zwar wird der Endenergieverbrauch voraussichtlich durch weitere Effizienzgewinne sinken, der Strombedarf für sich betrachtet wird sich jedoch bis zum Erreichen von Klimaneutralität verdoppeln. Hinzu kommt die nötige Power-to-X-Kapazität zur Produktion von Wasserstoff und synthetischen Kraft- und Brennstoffen. Für Bayern zeigt die Studie *Bayernplan Energie 2040* (FfE 2023) und der Energieplan Bayern 2040 des Bayerischen Wirtschaftsministeriums, was zu tun ist. Die Umsetzung muss deutlich mehr Fahrt aufnehmen.

Im Ergebnis müssen für das Erreichen von Klimaneutralität im Energiesystem nicht nur der Strom, sondern auch alle anderen Energieträger dekarbonisiert werden. Perspektivisch müssen CO₂-frei erzeugter Strom, Wasserstoff und weitere klimaneutrale Energieträger den gesamten Primärenergiebedarf decken. Dazu bedarf es neben der Stromwende auch eine Molekülwende.

1.1 Erneuerbare Energien konsequent ausbauen

Alle erneuerbaren Energien müssen deutlich ambitionierter ausgebaut werden. Dazu ist es unerlässlich, dass Genehmigungs- und Planungsverfahren weiter vereinfacht, standardisiert und beschleunigt werden. Der schnelle Bau der LNG-Terminals kann hier Vorbild sein. Klimaschutz durch die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien muss im Vergleich zu anderen ökologischen Aspekten vorrangig berücksichtigt werden. Die gesetzlich vorgesehenen Beschleunigungsmöglichkeiten gilt es auf allen Ebenen konsequent auszuschöpfen, damit das mittlerweile zu Recht gesetzlich verankerte „überragende öffentliche Interesse“ in der Praxis zum Tragen kommt.

Während der Ausbau der *Photovoltaik* in Bayern gut vorankommt, zeigt unser *13. Monitoring der Energiewende*, dass das Tempo beim Zubau von *Windkraftanlagen* etwa um den Faktor 20 erhöht werden muss.

Die kontinuierlich verfügbare, gut prognostizierbare und sehr gut regelbare *Wasserkraft* spielt insbesondere bei der Gewährleistung von Systemstabilität und Versorgungssicherheit eine wichtige Rolle. Um ihre Potenziale voll heben zu können, sind Anreize für eine zusätzliche Wasserkrafterzeugung und Pumpspeicherung zu setzen sowie Genehmigungsverfahren weiter zu vereinfachen und beschleunigen. Auch die möglichen Beiträge zur Wärmewende gilt es nutzbar zu machen.

Bioenergie trägt erheblich zur Verringerung des Treibhausgas-Ausstoßes bei, da bei der Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung nicht mehr Kohlendioxid freigesetzt wird, als zuvor von den Pflanzen aufgenommen wurde. Zudem lässt sich auch Biomasse lagern und die benötigte Energie dann erzeugen, wenn sie tatsächlich gebraucht wird. Wichtig ist daher, dass es zu keinen neuen Nutzungsbeschränkungen kommt, insbesondere bei der Waldbewirtschaftung. Wo keine anderweitige Verwendung von Holzbiomasse wirtschaftlich tragfähig oder ökologisch angemessen ist, trägt die energetische Nutzung auch dazu bei, die Energieerzeugung aus nicht erneuerbaren Quellen zu verringern. Biomethan (aufbereitetes Biogas) stellt eine weitere wichtige Säule dar, um Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern und Klimaneutralität zu erreichen, beispielsweise im Verkehrssektor. Die Planungs- und Genehmigungsverfahren für den Bau von Biogasaufbereitungsanlagen müssen daher beschleunigt werden. Innovative Ansätze, um die Biogas- und Biomethanproduktion zu erhöhen, ohne den Flächenbedarf für Biomasse zu erhöhen, müssen schnell in der Praxis erprobt werden. Daneben müssen auch die Themen Netzanschluss und Netzbetrieb einschließlich der Regulierungsfragen betrachtet werden. Der Regulierungsrahmen sollte so angepasst werden, dass die Einspeisung von Biomethan in die Gasnetze möglichst kostengünstig und gesamtwirtschaftlich effizient erfolgen kann.

Auch die Potenziale der Geothermie müssen dringend gehoben werden. Wir brauchen ein Geothermieerschließungsgesetz, in dem unter anderem verankert ist, dass die Nutzung der Geothermie auch für die Wärmeerzeugung im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient. Bei Durchleitung durch konventionelle Fernwärmenetze muss beim Kunden die Wärme als CO₂-frei anerkannt werden. Zudem muss auch die direkte Nutzung tiefer Geothermie gefördert werden. Der Abbau von Hemmnissen im Fernwärmeausbau, die Vereinfachung der Vergaberechts und die Aktivierung von Investitionen durch finanzielle Förderung im Bereich CAPEX und OPEX, mit Schwerpunkt Umbau und Neubau der Fernwärme-Netze, sind weitere wichtige Maßnahmen zur Beschleunigung des Geothermie-Ausbaus.

1.2 Backup-Kapazitäten schaffen

Um die Stromversorgung abzusichern, müssen bis 2030 ausreichend steuerbare Backup-Kapazitäten mit Gaskraftwerken entstehen, die schrittweise auf grünen Wasserstoff umgestellt werden. Die Ausschreibung und der Bau neuer Kraftwerke sind jedoch immer noch nicht absehbar. Hierzu ist schnellstens ein Kraftwerkssicherheitsgesetz zu verabschieden, um mit der Ausschreibung der dringend benötigten Kapazitäten beginnen zu können. Der Kapazitätsmechanismus muss technologieoffen ausgestaltet werden, d.h. auch der Einsatz von flüssigen Wasserstoffderivaten muss möglich sein, und Speicher miteinbeziehen. Außerdem ist auf eine bedarfsgerechte Versorgung insbesondere der Industriezentren im Süden zu achten. Die vom BMWK vorgelegten Konsultationsdokumente für das geplante Kraftwerkssicherheitsgesetz sehen zusätzliche Kapazitäten von 12,5 GW und 0,5 GW an Langzeitstromspeichern vor, die aber nicht ausreichen werden. Bereits im Versorgungsbericht 2023 der BNetzA ging man von einem Zubau von 17 bis 21 GW aus. Die Übertragungsnetzbetreiber betonen in ihren Studien, dass 2/3 dieser Kapazitäten im netztechnischen Süden verortet werden sollten.

Auch die Rolle der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sollte im Kraftwerkssicherheitsgesetz berücksichtigt werden. Die KWK leistet ebenso einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit sowie zur Absicherung der Wärmewende. Die Weiterentwicklung der Förderung bestehender industrieller KWK-Anlagen ist wichtig, denn diese Gaskraftwerke ermöglichen schon heute eine effiziente Energieerzeugung auch bei „Dunkelflaute“ und sind teilweise systemrelevant wegen ihrer netzstabilisierenden Wirkung und H₂-fähig. Dies gilt es, mit geeigneten Rahmenbedingungen zu stärken. Die bisherige Fördersystematik des KWKG mit abnehmenden förderfähigen Vollbenutzungsstunden führt zu Investitionsunsicherheiten. Die Fördersystematik sollte hin zu einer Investitionsförderung bezogen auf die installierte Leistung für künftige Neuanlagen bzw. die Modernisierung von Anlagen weiterentwickelt werden. Zusätzlich muss endlich Klarheit darüber geschaffen werden, dass das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) mindestens bis Ende 2029 rechtssicher für Investitionen in KWK-Anlagen nutzbar bleibt.

Parallel ist das Strommarktdesign zu reformieren. Anderenfalls fehlt den Kraftwerksbetreiber die erforderliche Planungs- bzw. Investitionssicherheit. Für das neue Strommarktdesign ist darauf zu achten, dass wirksame Investitionsanreize und eine netztechnisch sinnvolle lokale Vorortung für den Bau von Residualkraftwerken (Gas-/Wasserstoffkraftwerke) festgelegt werden. Entscheidend ist, dass das gewählte System möglichst kosteneffizient das notwendige Niveau an Versorgungssicherheit gewährleistet und möglichst geringen Aufwand verursacht. Beim notwendigen Hochlauf von steuerbarer und gesicherter Erzeugungsleistung müssen Netzengpässe und Verbrauchsschwerpunkte berücksichtigt werden.

Hinsichtlich der geplanten Umstellung von Gaskraftwerken auf die Nutzung von grünem oder blauem Wasserstoff muss sichergestellt sein, dass zu diesem Zeitpunkt ausreichende Mengen Wasserstoff verfügbar und die notwendige Infrastruktur vorhanden ist (siehe Kapitel 4). Aus Sicht der Stromverbraucher dürfen sich die Kosten der Verstromung von Wasserstoff nicht im Strompreis widerspiegeln. Hierfür sind zusätzliche Instrumente, wie z.B. ein separater Finanzierungsmechanismus, einzuführen. Anderenfalls wäre mit einem erheblichen Anstieg des Großhandelspreisniveaus zu rechnen: Bis 2040 könnten sich die Großhandelspreise bei Berücksichtigung der zusätzlichen Wasserstoffkosten mehr als verdoppeln.

1.3 Von Kernenergie kein Beitrag mehr zu erwarten

Der Neubau von Kernkraftwerken ist teuer und langwierig. Planung, Genehmigung und Bau würden so viele Jahre in Anspruch nehmen, dass von der Kernenergie kein Beitrag zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen zu erwarten ist. Zudem würde die Finanzierung neue schwierige Verteilungsfragen aufwerfen. Der Rechtsrahmen müsste angepasst und die Akzeptanz in der Bevölkerung hergestellt werden. Ein Wiederaufleben der Anti-Atomkraft-Bewegung könnte sich auch negativ auf die vergleichsweise unkritische Kernfusion auswirken. Hinzu kommt, dass die Endlagerproblematik noch nicht gelöst ist und zu weiteren hohen Kosten führt. Auch Sicherheitsrisiken haben sich durch die geopolitische Lage eher erhöht. Die Brennstäbe müssten zudem unabhängig von Russland beschafft werden.

Dass neue Technologien im Bereich der Kernenergie an dieser Einschätzung grundsätzlich etwas ändern, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu erwarten. Kernfusion kann aus heutiger Sicht frühestens – bei optimistischer Einschätzung – ab Mitte des nächsten Jahrzehnts zur Verfügung stehen und damit gegebenenfalls in der längerfristigen Perspektive einen Beitrag leisten. Dennoch ist im Sinne der Technologieoffenheit die Erforschung und Erprobung der Kernfusion in Deutschland zu unterstützen.

1.4 Deutschland bleibt Energieimportland

Insgesamt muss klar sein, dass Deutschland ein Energieimportland bleiben wird. Speziell mit Blick auf Stromimporte ist zu berücksichtigen, dass das europäische Umland vor ähnlichen Herausforderungen im Zuge der Transformation steht wie Deutschland. Eine Verfügbarkeit des externen Stromangebots ist daher keinesfalls langfristig gesichert – vor allem in kritischen Phasen mit niedriger Produktion aus Erneuerbaren. Auch unzureichende grenzüberschreitende Transportkapazitäten stellen heute eine große Hürde für Stromimporte dar.

Es müssen Konzepte erarbeitet werden, wie klimaneutrale Energieträger in ausreichenden Mengen und zu international wettbewerbsfähigen Preisen nach Deutschland gelangen können. Kooperationen mit Lieferländern müssen heute schon geschlossen werden. Auch die nötige Infrastruktur (u. a. Pipelines, Wasserstoff-Terminals) muss rechtzeitig aufgebaut werden. Eine strategische Ausrichtung auf möglichst viele Quellen soll dabei eine Abhängigkeit von einzelnen Staaten verhindern.

2 Stromnetze ausbauen

Verstärkten Ausbau von Netzen bei gleichzeitiger Verzahnung von Strom und Gas voranbringen

Um den steigenden Anteil dezentraler Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, neue Verbraucher aus dem Industrie-, Verkehrs- und dem Wärmebereich und einen intensivierten grenzüberschreitenden Stromhandel zu integrieren, ist ein leistungsfähiges, flexibles und steuerungsfähiges Stromsystem nötig. Der erforderliche Netzausbau beinhaltet sowohl die großen Übertragungsleitungen als auch regionale Verteilnetze. Sie müssen so modernisiert und gestärkt werden, damit erneuerbare Energien problemlos angeschlossen, eingespeist und gespeichert werden können. Außerdem ist das Stromsystem im Zuge der Sektorkopplung intelligent mit den bayerischen Lastzentren, Wärmebedarfen und der zu errichtenden Wasserstoffinfrastruktur zu verbinden.

2.1 Hohe Kosten aufgrund asynchronen Netzausbaus vermeiden

Stromnetzausbau und Zubau von Erneuerbare-Energien-Anlagen klaffen in den letzten Jahren immer weiter auseinander. Die Synchronisierung von Netz- und EE-Ausbau, die räumliche Steuerung des EE-Ausbaus sowie der Einsatz dezentraler und lastnaher Flexibilitäten sind dringend notwendig, um Netzkosten zu reduzieren und die Netzstabilität aufrecht zu erhalten.

Die aktuelle Lage zeigt, dass durch den erforderlichen massiven Ausbau erneuerbarer Energien, den Mangel an technisch voll ausgereiften und breit einsetzbaren Speichern und die ungleiche Verteilung von Erzeugungs- und Verbrauchsschwerpunkten bei Wind- und Solarstrom teure netzstabilisierende Eingriffe nach EnWG und EEG (Redispatch, Netzreserve, Einspeisemanagement) nötig sind. Auch bereits stillgelegten Kraftwerken muss die BNetzA eine teure Reservefunktion zuweisen, deren Kosten wiederum Eingang in die Netzentgelte finden. Neben den Kosten in Milliardenhöhe werden nach Schätzungen der Energiewirtschaft in Folge des Engpassmanagements jedes Jahr mehrere Millionen Tonnen CO₂ zusätzlich emittiert werden. Schleppender Netzausbau gefährdet also nicht nur die Versorgungssicherheit und erhöht den Strompreis, sondern verschlechtert auch die Klimabilanz.

Ganz generell muss auf einen kosteneffizienten Netzausbau geachtet werden. Der im März 2024 bestätigte NEP 2037/2045 (2023) geht allein für das Übertragungsnetz von rund 323 Milliarden Euro an notwendigen Investitionen aus, davon fallen fast 90 Prozent bis 2037 an. Es müssen daher frühzeitig Konzepte erarbeitet werden, wie die zukünftigen Netzkosten für das energieintensive Industrieland Deutschland bezahlbar gehalten werden können.

2.2 Aufspaltung der deutschen Strompreiszone verhindern

Die europäischen Anforderungen an das deutsche Stromnetz können ohne leistungsfähige Übertragungsleitungen nicht eingehalten werden. Hintergrund ist, dass bis 2025 die Übertragungsnetzbetreiber in der Lage sein müssen, mindestens 70 Prozent der Übertragungskapazität an den grenzüberschreitenden Stromleitungen (Interkonnektoren) für den Stromhandel mit den europäischen Nachbarn bereitzustellen (Art. 16 Abs. 8 Strombinnenmarkt-Verordnung). Die Europäische Kommission droht bei Nichterfüllung mit einer Aufteilung der einheitlichen deutschen Strompreiszone, da gemäß Art. 14 der Strombinnenmarkt-Verordnung eine Gebotszone keine strukturellen Engpässe aufweisen darf.

Wahrscheinliche Folgen der Aufteilung der Gebotszone wären unter anderem eine geringere Liquidität in den jeweiligen Preiszonen und höhere Strompreise für Industrie und Haushalte in Süddeutschland. Dadurch würde die Planbarkeit von Investitionen für Industrie, Energiewirtschaft und Netzausbau beeinträchtigt, was die Transformation und das Erreichen der ambitionierten Klimaschutzziele tendenziell verzögert. Zugleich würden zusätzliche Wettbewerbsnachteile für bestehende Industriezentren im Westen und Süden des Landes entstehen. Das schwächt letztlich den gesamten Standort Europa, da eine Abwanderung eher in die USA oder nach Asien droht.

Die überzogenen europäischen Anforderungen bei den Interkonnektoren – insbesondere die 70-Prozent-Regelung – sind abzulehnen. Der Zielwert muss deutlich gesenkt und eine Anpassung für den Fall vorgesehen werden, dass die Übertragungsnetzbetreiber einer Region feststellen, dass er technisch nicht erreicht werden kann. Als Zieljahr sollte 2030 definiert werden. Deutschland muss eine einheitliche Strompreiszone bleiben. Dessen ungeachtet müssen die europäischen Anforderungen schnellstmöglich erfüllt und der Netzausbau, der Ausbau von Erzeugungsleistung sowie die Nutzung von regionalen Flexibilitäten vorangetrieben werden.

2.3 Geplantes Übertragungsnetz schnell fertigstellen

Der Zubau an erneuerbaren Energien und die Integration des europäischen Strombinnenmarkts machen den Ausbau des Höchstspannungsnetzes erforderlich. Anfang März 2024 hat die Bundesnetzagentur den aktuellen Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045 (2023) bestätigt. Die zusätzlichen Leitungen, insbesondere zur Versorgung Bayerns, sind zu begrüßen und müssen planmäßig fertiggestellt werden.

Die bayerische Wirtschaft erwartet von der Politik im Bund und in den Ländern, dass sie sich entschieden für den schnellstmöglichen Bau der Übertragungsleitungen einsetzt. Dies umfasst auch eine klare geschlossene Haltung auf allen Ebenen und ein sichtbares Engagement für die schnelle Realisierung der Leitungsvorhaben. Die Notwendigkeit der Stromleitungen muss klar kommuniziert werden. Planungs- und Genehmigungsverfahren müssen weiter optimiert werden, die Ausstattung auch der nachgelagerten Behörden mit ausreichend fachkundigem Personal muss gesichert sein. Auch muss regierungsbezirksübergreifend eine klare Vorgabe aus den zuständigen Ministerien an die zuständigen

Genehmigungsbehörden erfolgen, die bestehenden und zukünftigen Beschleunigungspotenziale in der Praxis anzuwenden. Gerade Ersatzneubaumaßnahmen könnte durch einen Verzicht auf das Raumordnungsverfahren und durch eine konsequente Anwendung der Raumverträglichkeitsprüfung beschleunigt werden. Die Anforderungen an die Genehmigungsunterlagen sind pragmatisch zu straffen und zu staffeln: Nicht alle Informationen müssen bereits zur Vollständigkeitsprüfung der Genehmigungsunterlagen final vorliegen.

Die Bedarfsfeststellung im Rahmen des Netzentwicklungsprozesses muss Maßstab sein. Eine politische Netzplanung, die nicht auf Grundlage der Bedarfsfeststellung erfolgt, ist zu vermeiden, da sie den Netzausbau unnötig verteuert und die Akzeptanz noch weiter verschlechtert sowie zu verstärkten Bürgerprotesten und Klagen führt. Die Erdverkabelung hat bisher die in sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllen können: Im Bereich der Netzbetriebsmittel können Freileitungen gegenüber Erdkabeln in Hoch- oder Höchstspannung erheblich kostengünstiger gebaut werden. Bei den im NEP 2037/2045 (2023) enthaltenen, neuen Gleichstromverbindungen können zweistellige Milliardenbeträge eingespart werden, wenn man sie als Freileitungen statt als Erdkabelverbindungen umsetzt. Während die Projekte SuedLink und SuedOstLink bereits zu weit fortgeschritten sind, um noch umzusteuern, sollte das bei allen weiteren Vorhaben der Umstieg auf Freileitungen erwogen werden. Ist unter Berücksichtigung des bereits erreichten Planungsfortschritts sowie unter technischen und wirtschaftlichen sowie städtebaulichen Gesichtspunkten ein Bau von Freileitungen gegenüber Kabeln vorzuziehen, sind mittelfristig Kostendämpfungen bei den Netzkosten und Netzentgelten zu erwarten. Unberührt davon ist eine eindeutige verbindliche Festlegung der technischen Alternative je Vorhaben wichtig. Technische Alternativen („oberirdisch wo möglich, unterirdisch wo nötig“) *innerhalb* eines Vorhabens sind abzulehnen und weder kostengünstiger noch technisch umsetzbar. Insbesondere mit Blick auf den künftigen Netzausbau können hier jetzt wichtige Weichen zur Kosteneffizienz gestellt werden.

2.4 Verteilnetz vorausschauend ausbauen und modernisieren

Das Verteilnetz nimmt im Energiesystem der Zukunft eine Schlüsselrolle ein. Vor dem Hintergrund zunehmender Dezentralisierung und Sektorenkopplung müssen Ausbau und Modernisierung beherzt vorangebracht werden. Durch die Integration dezentraler Erzeugungsanlagen, zunehmender Elektromobilität und Wärmepumpen sowie den Ausbau von Speichern und Flexibilitätsoptionen steht das Verteilnetz vor einer fortwährenden Herausforderung. Um es zukunftsfest aufzustellen, bedarf es stärker als bisher einer räumlichen und zeitlichen Steuerung des Zubaus erneuerbarer Energien- und parallel einer vorausschauenden Netzplanung. Dies muss auch in der jeweiligen Landesplanung berücksichtigt werden.

Zudem erwartet die bayerische Wirtschaft von der Politik und den Behörden im Bund und in den Ländern, dass sie regulatorische Rahmenbedingungen bereitstellen, die die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Netzbetreiber erhalten und stärken sowie einen vorausschauenden Netzausbau ermöglichen. Ferner sollte in Erwägung gezogen werden, ob

beispielsweise Speicher als Netzbetriebsmittel aufgenommen werden, um die Integration von erneuerbaren Energien bei teils hinterherlaufendem Netzausbau schneller zu realisieren.

2.5 Planungs- und Genehmigungsverfahren beschleunigen

Für die notwendige massive Beschleunigung von Netzausbauprojekten bedarf es mutiger innovativer Anpassungen bei den Genehmigungsverfahren. Netzausbau muss Chefsache werden und bleiben, so dass wichtige Schnittstellenthemen zwischen verschiedenen Zuständigkeitsbereichen übergeordnet koordiniert und proaktiv vorangetrieben werden. Zentral sind eine ganzheitliche Steuerung aus einer Hand mit Wirkung in alle betroffenen Ressorts hinein, die notwendige politische Durchschlagskraft auf allen Verwaltungsebenen, der Einsatz digitaler Verwaltungsprozesse und die Befähigung der verantwortlichen Behörden vor Ort. All diese Aspekte gelten im Übrigen auch für den dringend notwendigen Ausbau der Windenergie an Land.

Im Detail gibt es noch Nachbesserungsbedarf auf folgenden Feldern:

- Das in § 14d Absatz 10 EnWG definierte „überragende öffentliche Interesse“ muss auf die gesamte Verteilnetzebene ausgeweitet werden und in konkrete Vorgaben für alle mit Genehmigungen befassten Behörden überführt werden.
- Der Energieinfrastrukturausbau muss durch Ausnahmetatbestände im Natur- und Umweltschutz sowie durch weitere Vereinfachungen im Arten- und Naturschutzrecht beschleunigt werden. Alle bestehenden Ausnahmetatbestände müssen tatsächlich genutzt werden; insofern bieten sich klare handlungsleitende Anweisungen an.
- Eine Vereinfachung und Beschleunigung der Planungs- und Genehmigungsverfahren ist auch im Bestandsnetz erforderlich: Leitungsänderungsvorhaben, die den Transport von Strom aus EE-Anlagen sicherstellen sollen, sind von der Pflicht zur Durchführung eines Planfeststellungs- bzw. Plangenehmigungsverfahrens auszunehmen.
- Die materielle Präklusion, also der Ausschluss bestimmter Einwendungen, ist ein geeignetes Mittel, um gerichtliche Verfahren zu straffen.
- Die öffentliche Hand, insbesondere Kommunen, muss vorzeitig Ausgleichsflächen für den notwendigen Netzausbau bereitstellen und sichern.
- Der durch das ROGÄndG eingefügte § 43m EnWG ist konsequent anzuwenden. Dieser regelt für Stromnetze, die für die Integration Erneuerbarer Energien in das Elektrizitätssystem erforderlich sind, dass die Durchführung einer UVP und einer artenschutzrechtlichen Prüfung entfällt, wenn sie in einem Gebiet liegen, für das eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchgeführt wurde.
- In § 43f EnWG und § 25 NABEG muss eine Genehmigungsfiktion eingeführt werden.
- Eine Stichtagsregelung für Planfeststellungsunterlagen muss eingeführt werden.

[Stromnetze ausbauen](#)

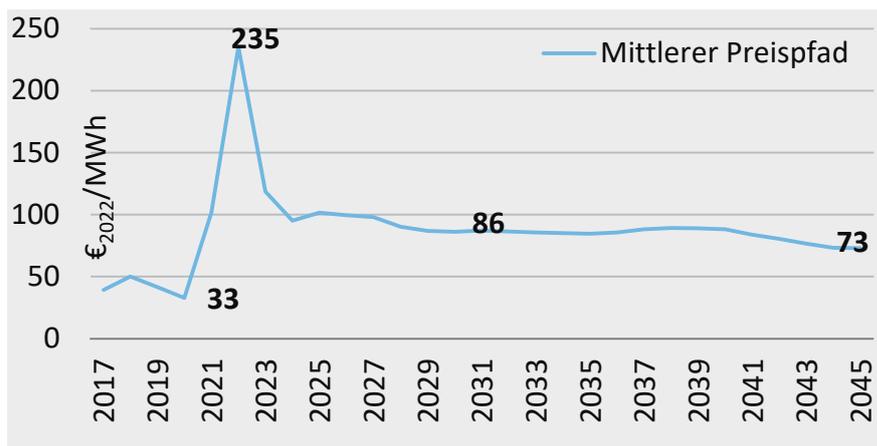
- Schwerlasttransporte für erneuerbare Energien und Netzausbau müssen beschleunigt und dafür die gesetzlichen Regelungen angepasst sowie die Genehmigungserteilung auch durch intensiveren Einsatz digitaler Lösungen beschleunigt werden.
- Es müssen Bestimmungen zur Regelung des Einsatzes von Projektmanagern in den einschlägigen Regelungen für Verwaltungsverfahren aufgenommen werden.

3 Wettbewerbsfähige Strompreise sichern

International wettbewerbsfähige Strompreise für Standortsicherung und Klimaschutz

Die aktuell hohen Strompreise in Deutschland sind eine ernste Belastung für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft. Unsere Studie *Strompreisprognose bis 2045* (vbw/Prognos, Oktober 2024) zeigt, dass die durchschnittlichen Großhandelsstrompreise nur langsam fallen und das Niveau vor der Energiekrise auch langfristig nicht erreicht wird, jedenfalls wenn es bei den heutigen Gestehungskosten bleibt:

Abbildung 1
Prognose der Großhandelsstrompreise



Quelle: Studie Strompreisprognose bis 2045 (vbw/Prognos, Oktober 2024)

Darüber hinaus ist mit einem Anstieg bei der Volatilität der Strompreise– auch unabhängig vom Gaspreisniveau – zu rechnen. Ohne einen global wettbewerbsfähigen Strompreis ist die Zukunftsfähigkeit unseres Standorts und insbesondere der industriellen Produktion ernsthaft in Gefahr. Wettbewerbsfähige Strompreise sind zudem ein wichtiger Treiber für die Sektorenkopplung und den Einsatz klimafreundlicher Technologien.

3.1 Maßnahmen zur Senkung der Strompreise

Die Strompreise sind seit langem im internationalen Vergleich zu hoch und müssen zwingend für die gesamte Wirtschaft gesenkt werden, wenn die Dekarbonisierung vorangetrieben werden und erfolgreiches Wirtschaften am Standort möglich bleiben soll. Aus diesem Grund ist eine grundlegende und schnelle Entlastung bei den Energiepreisen erforderlich.

Auch in Zeiten angespannter Haushaltslagen sind entsprechende Schwerpunkte zu setzen. Wir brauchen bezahlbare Strompreise für alle Unternehmen.

- Die Stromsteuer muss dauerhaft für alle Unternehmen auf das europarechtliche Minimum gesenkt werden.
- Unternehmen, die sich im internationalen Wettbewerb behaupten müssen und eine hohe Energieintensität haben, benötigen zumindest in der Übergangsphase einen Brückenstrompreis, der aus Haushaltsmitteln zu finanzieren ist. Hier gilt es umgehend Planungssicherheit zu schaffen. Entscheidend darf dabei weder die Unternehmensgröße noch die Zugehörigkeit zur Industrie sein. Anders als bei der Besonderen Ausgleichsregelung sollte ein gleitender Einstieg ohne „Fallbeilregelung“ vorgesehen werden. Auf zusätzliche bürokratische Auflagen (z. B. Nachweis von Klimaschutzmaßnahmen, Arbeitsplatzhaltungsvorgaben) ist zu verzichten.
- Die Streichung des ursprünglich geplanten staatlichen Zuschusses von 5,5 Milliarden Euro zu den Übertragungsnetzentgelten war ein Fehler und muss rückgängig gemacht werden. Zusätzlich ist ein Zuschuss zu den Verteilnetzentgelten erforderlich. Es bedarf insgesamt eines tragfähigen Konzeptes, wie Planbarkeit und Bezahlbarkeit bei den Stromnetzentgelten im Kontext des erheblichen Netzausbaubedarfs in den kommenden Jahren gewährleistet werden kann. Die Kosten für den Systemumbau sollten dabei von den klassischen Stromgestehungs- und Netzkosten abgetrennt werden, denn man kann nicht alle Kosten den Verbrauchern aufbürden.
- Für die energieintensive Industrie im internationalen Wettbewerb existenziell wichtige Ausnahmetatbestände zur Senkung der Stromkosten (Strompreiskompensation etc.) sind bis auf weiteres beizubehalten.
- Im Rahmen einer Reform des Strommarktdesigns ist die preisdämpfende Wirkung von erneuerbarem Strom zu stärken. Differenzverträge, die das neue EU-Strommarktdesign vorsieht und durch Festlegung eines längerfristigen Preises für alle Beteiligten Planungssicherheit gewährleisten, können einen wichtigen Beitrag leisten.
- Die Eigenversorgung der Industrie mit erneuerbaren Energien am Unternehmensstandort muss gestärkt werden.
- Stärkere Anreize für flexible Stromnutzung, z.B. flexible Lastangebote und Speicherlösungen, können zu einem netzdienlichen Verhalten der Verbraucher führen, zu einer besseren Auslastung von Kapazitäten im Energieversorgungssystem führen und das Energiesystem kosteneffizienter machen. Der Systemnutzen besteht darin, dass Lastspitzen vermieden, EE-Einspeisespitzen aufgefangen und so vorhandene Netzkapazitäten effizienter genutzt bzw. Netzausbauten vermieden werden können. Hierbei ist jedoch darauf zu achten, dass netzdienliches Verhalten durch die Preisgestaltung nicht de-facto „erzungen“ wird, da einige industrielle Prozesse, z.B. in der chemischen Industrie, prozessbedingt nicht ohne weiteres unterbrochen werden können. Erforderlich sind klare Preissignale und den Abbau staatlich veranlasster Kosten. Nachfrageseitige Flexibilität sollte auf freiwilliger Basis angeboten und angemessen vergütet werden können (z.B. im Rahmen des geplanten Kapazitätsmechanismus). Der § 19 Abs. 2

StromNEV (individuelle Netzentgelte) sollte in Abstimmung mit der Industrie und den Netzbetreibern weiterentwickelt werden.

- Die Digitalisierung der Energiewirtschaft hilft, Ressourcen zu sparen und Kosten zu senken und muss konsequent gefördert werden.
- Durch das Vorhalten von ausreichend Erzeugungskapazität darf es zu keinen Angebotsproblemen mehr auf den europäischen Strommärkten kommen. Zur Dämpfung der Strompreise ist insbesondere ein ambitionierter Ausbau der erneuerbaren Energien unerlässlich. Hemmnisse wie zu strenge Abstandsregeln und lange Genehmigungsverfahren sind schnellstmöglich zu beseitigen.
- Die geplanten Übertragungsnetze müssen schnellstmöglich gebaut werden. Dadurch werden hohe Kosten für Systemsicherheitsmaßnahmen und die Gefahr einer Aufteilung der einheitlichen deutschen Strompreiszone mit höheren Strompreisen in Süddeutschland vermieden. Auch das Verteilnetz muss schnell ausgebaut werden.
- Aufgrund der hohen Investitionskosten bis 2045 für den Netzausbau ist eine bestmögliche Transparenz hinsichtlich der Systemkosten wichtig. Die unklare Entwicklung der Netzentgelte erschwert ansonsten wichtige Investitionen in die Elektrifizierung/Transformation.
- Deutschland muss für privates Kapital wieder attraktiv werden. Für Investoren sind die Renditeerwartungen im deutschen Stromnetz derzeit zu gering. Für hohe Investitionen ist die Erhöhung der Eigenkapitalzinsen auf ein internationales, wettbewerbsfähiges Niveau erforderlich. Die von der BNetzA festgelegte Eigenkapitalrendite macht nur einen marginalen Teil an den Netzentgelten aus, so dass die Anpassung nur einen minimalen Effekt auf den Strompreis hätte, sich aber maximal auf die Investitionsbereitschaft auswirkt.

3.2 Level-Playing-Field zwischen Prosumern und öffentlicher Energieversorgung

Die Erzeugung von Elektrizität insbesondere durch Photovoltaikanlagen auf eigenen Gebäuden und Grundstücken durch Unternehmen und Privatpersonen ist eine sinnvolle Maßnahme, um die Energiewende voranzubringen. Diese Form der Stromerzeugung ist regelmäßig durch den energiewirtschaftlichen Ordnungsrahmen finanziell und administrativ privilegiert (sog. Prosuming). Dies darf aber nicht dazu führen, dass Prosumer mit allen Rechten ausgestattet werden und die allgemeinen Energieversorger mit allen Lasten. Insbesondere wenn Prosumer und Energieversorger bei der Versorgung von Dritten miteinander im Wettbewerb stehen, muss ein Level-Playing-Field hergestellt werden. Die Energiewende ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Je breiter die Schultern für die Kostentragung sind, umso niedriger sind die Kosten für den Einzelnen. Umgekehrt müssen die Bedingungen für Unternehmen, die – auch in Kooperation mit anderen – zur regionalen Energieversorgung beitragen wollen, so ausgestaltet sein, dass ein Einstieg problemlos möglich ist.

Zudem muss sichergestellt sein, dass die enormen Einspeisemengen von PV-Energie mit einer sicheren Systemführung vereinbar sind. Kurzfristig hilft daher nur die Verbesserung der Steuerbarkeit von Anlagen durch die Netzbetreiber. Langfristig ist es für die Systembilanz entscheidend, dass die Erzeuger, besonders Direktvermarkter, sich marktorientiert verhalten und nicht bei negativen Preisen einspeisen.

4 Wasserstoffwirtschaft aufbauen

Molekülwende einleiten

Nur rund 20 Prozent unseres heutigen Endenergiebedarfs decken wir mit Strom. Der Rest sind feste, flüssige und gasförmige Energieträger, also Moleküle. Auch wenn es uns gelingt, den Stromanteil am Gesamtenergiebedarf in den kommenden Jahrzehnten deutlich zu steigern, wird weiterhin ein erheblicher Anteil der zukünftig benötigten Endenergie in Form von Molekülen zur Verfügung stehen müssen.

Wasserstoff kann im Energiesystem als saisonaler Energiespeicher zusätzliche Flexibilität bereitstellen. Auch in der längerfristigen Perspektive werden wir thermische Kraftwerke benötigen, die wir in den dreißiger Jahren von Erdgas auf Wasserstoff umstellen müssen, um die Klimaziele zu erreichen. Zudem ist die stoffliche Nutzung von Molekülen für die chemische Industrie und weitere Industriezweige unverzichtbar. Wichtige Einsatzstoffe sind beispielsweise Naphtha, Ethylen oder Flüssiggas, die unter anderem für die Erzeugung von Kunst-, Schaum- und Dämmstoffen benötigt werden. Flüssige oder gasförmige Energieträger werden zukünftig nicht nur in Sektoren wie Luftverkehr oder Schifffahrt zum Einsatz kommen, sondern beispielsweise auch in den Bestandsflotten bei Pkw und Nutzfahrzeugen. Auch zeichnet sich ein Bedarf für den Wärmemarkt ab.

Für grüne Moleküle oder nachhaltige Kohlenwasserstoffe sind CO₂-neutraler Wasserstoff in großen Mengen und Kohlenstoff aus anerkannten Quellen erforderlich.

Der politisch angestrebte Wasserstoffhochlauf ist aufgrund fehlender Mengen, hoher Kosten und eines nicht finalen Regelungsrahmens akut gefährdet. Es müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die Wasserstoffprojekte wie auch die Energiewende insgesamt zu einem Business Case werden lassen.

4.1 Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft

Die Schaffung einer florierenden Wasserstoffwirtschaft erfordert gezielte Fördermaßnahmen und Anreize, um sowohl die Technologieentwicklung als auch die Marktdurchdringung zu beschleunigen. Entscheidend ist dabei auch die Planbarkeit und Verlässlichkeit für Unternehmen – unabhängig von der aktuellen Haushaltslage. Während der Hochlaufphase ist es notwendig wettbewerbsfähige Einkaufs- und Erzeugungspreise sicherzustellen und mit Hilfe von durch H2Global und EU-Wasserstoffbank eingesetzten Instrumenten (wie doppelstufige Auktionen und CCfDs) klare Preissignale in den Markt zu senden.

Um den künftigen Wasserstoffbedarf zu decken, sind jedoch vor allem Importe aus günstigen Produktionsländern nötig. Entsprechende Kooperationen (Energiepartnerschaften) und der Aufbau der entsprechenden Importinfrastrukturen müssen umgehend angestoßen werden. Eine bayerische Beteiligung am Aufbau der Erzeugungskapazitäten in Partner-

ländern – beispielsweise in Nordafrika – ist insbesondere unter industriepolitischen Gesichtspunkten interessant und sollte politisch flankiert werden.

Gleichzeitig muss der zügige Aufbau des Wasserstoffnetzes aus Bayern heraus höchste Priorität haben. Die Finanzierung des Wasserstoffkernnetzes darf nicht einseitig der Industrie aufgebürdet werden. Hier bedarf es klarer finanzieller Bedingungen für die Netzentgelte. Insbesondere aber der Aufbau des Wasserstoffkernnetzes ist derzeit als zeitlich herausfordernd zu bewerten. Nach derzeitigem Planungsstand, der am 22. Oktober 2024 von der Bundesnetzagentur genehmigt wurde, sollen große Teile der bayerischen Wasserstoffinfrastruktur erst Ende 2032 in Betrieb gehen, während die Industriegebiete in Nord- und Westdeutschland bereits wesentlich früher an das Wasserstoffkernnetz angeschlossen werden sollen. Das würde zu einem großen Wettbewerbsnachteil für die bayerische Industrie führen und sollte verhindert werden. Industriepolitisch muss auch aus europäischer und nationaler Perspektive ein Fokus auf die zügige Einbindung der industriellen Zentren in Süddeutschland in das europäische Wasserstoffpipelinennetz gelegt werden. Dazu gehören neben der Anbindung aus dem Norden auch Pipelines aus dem Süden. Auch darf die Umstellung von Erdgas auf Wasserstoff in den Verteilnetzen nicht vergessen werden, da der Großteil der Industrie hier angebunden ist. Ein entsprechender Planungs- und Regulierungsrahmen ist hier schnellstmöglich zu etablieren.

Die nötigen Mengen an zusätzlichem erneuerbarem Strom zur Gewinnung von grünem Wasserstoff stehen nicht überall rechtzeitig zur Verfügung, um einen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft anzustoßen. Eine einseitige Vorfestlegung auf bestimmte Wasserstoffherstellungsarten ist daher abzulehnen – vielmehr muss ein breiterer, technologieneutraler Ansatz die Verringerung von Treibhausgasemissionen in den Fokus stellen. Dazu zählen auch faire Bedingungen für synthetische und biogene Kraft- und Brennstoffe. Damit sich entsprechende Investitionen realisieren lassen, sind bürokratische und regulatorische Hürden abzubauen sowie ein Zugang zu bedarfsgerechter Förderung und geeigneten Finanzierungsinstrumente für Erstinvestitionen in industrielle Anlagen sicherzustellen. Weitergehende Informationen können unserer Position *Aufbau der Wasserstoffwirtschaft* entnommen werden.

4.2 CO₂-Management-Strategie

Bayern ist ein starker Industriestandort und will es auch bleiben, um Arbeitsplätze und Wohlstand im ganzen Land zu sichern. Selbst bei vollständiger Umstellung auf eine CO₂-neutrale Energieversorgung wird es prozessbedingte CO₂-Emissionen geben, z.B. in der Zement- und Kalkindustrie, die auch zukünftig nicht vermieden werden können. Aus diesem Grund ist es notwendig, CO₂ an den Anlagen abzuscheiden und eine Infrastruktur sowie die passenden gesetzlichen Rahmenbedingungen für dessen Transport, Speicherung und Weiterverwendung zu schaffen.

Kohlenstoffquellen sind auch für die chemische und rohölbasierte Industrie sowie die Nahrungsmittelindustrie von größter Relevanz. Vor dem Hintergrund der Defossilisierung muss

CO₂ als ein zunehmend wertvoller Rohstoff verstanden werden, dessen langfristige Verfügbarkeit dringend sichergestellt werden muss.

Wir stimmen grundsätzlich darin überein, die Vermeidung von CO₂ zu priorisieren und begrüßen eine zeitnahe Umsetzung der nationalen CMS-Strategie. Im Hinblick auf die Definition „schwer vermeidbarer“ Emissionen und vor dem Hintergrund der bestehenden Unsicherheiten in Bezug auf Backup-Kraftwerke befürworten wir allerdings im Sinne der Emissionsminderung einen weniger pauschalen Absatz. Wenn fossile Kraftwerke zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit länger laufen müssen, als derzeit geplant, beziehungsweise Wasserstoff später zur Verfügung steht, wäre eine Abscheidung auch hier im Sinne des Klimaschutzes sinnvoll; dass dafür noch wirtschaftliche Lösungen entwickelt werden, ist aus heutiger Sicht jedenfalls nicht auszuschließen.

Auf europäischer, nationaler und bayerischer Ebene benötigt es daher eine klare Strategie für das Carbon Management. Wo diese auf europäischer und nationaler Ebene bereits vorliegt, muss sie unter Beteiligung von Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft weiter präzisiert werden. Wichtige Elemente für Bayern sind der Aufbau einer Transportinfrastruktur, bedarfsgerechte Speicheroptionen und die Anpassung der regulatorischen Rahmenbedingungen sowie die Schaffung geeigneter finanzieller Anreize für die Weiterverwendung von Kohlenstoff und passende Kommunikation zur Schaffung der Akzeptanz durch die breite Bevölkerung. Bei der Errichtung einer CO₂-Transportinfrastruktur ist die koordinierte Planung im Zusammenhang mit der Strom- und H₂-Infrastruktur von Bedeutung, um das System kosteneffizient zu gestalten.

Weitergehende Informationen können unserer Position *Carbon Management* entnommen werden.

5 Energiesystem digitalisieren

Die Digitalisierung bringt neue Geschäftsmodelle, erhöht die Systemstabilität und fördert den Klimaschutz.

Die Digitalisierung der Energiewirtschaft in Deutschland ist noch nicht dort, wo sie sein könnte. Starre Regularien, fehlende Anreize für dringend benötigte Innovationen und der bisher nur schleppende Smart-Meter-Rollout führen dazu, dass die Energiewirtschaft bisher lediglich einen eingeschränkten Digitalisierungsgrad aufweist.

Allgemein wirtschafts- und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen wie eine lückenlose und leistungsfähige Kommunikationsinfrastruktur sowie die Verfügbarkeit gut ausgebildeter Fachkräfte sind auch für die Energiewirtschaft entscheidende Erfolgsfaktoren bei der digitalen Transformation.

Es kommen jedoch weitere Felder hinzu, auf denen besonders dringender Handlungsbedarf besteht:

- Der Einbau von Smart-Meter und Smart-Meter-Gateways auf breiter Front muss dringend vereinfacht, volkswirtschaftlich priorisiert und damit beschleunigt werden. Das Gesetz zum Neustart der Digitalisierung der Energiewende hat hier erste wichtige Schritte eingeleitet, doch müssen die besonderen Anforderungen von Industrienetzen berücksichtigt werden.
- Aktuell erfolgt der digitale Auf- und Umbau der Stromnetze. Damit dieser schneller vorangebracht werden kann, müssen die Rahmenbedingungen richtig gesetzt werden. Auch die Gasinfrastruktur muss digitalisiert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass Strom- und Gasinfrastruktur intelligent miteinander vernetzt werden.
- Im Hinblick auf das Thema PV-Spitzen und regionale Erzeugungsüberschüsse braucht es mehr Steuerbarkeit von EE-Anlagen im Netz, eine Reduzierung der Wirkleistungseinspeisung, eine Absenkung der Direktvermarktungsschwelle und Anreize für mehr marktliches Einspeiseverhalten (keine Vergütung bei negativen Preisen). „Produce and forget“ muss der Vergangenheit angehören: Die Förderung neuer EEG-Anlagen muss so ausgestaltet sein, dass diese angemessen auf Preissignale reagieren und neue Anlagen sollten nur einspeisen dürfen, wenn sie steuerbar sind. Ein wichtiger Schritt wurde durch die kleine EnWG-Novelle 2025 gemacht, die zu Änderungen bei der EEG-Einspeisevergütung, der Direktvermarktung und der Netzsteuerung führte.
- Der Gesetzesrahmen muss auf nationaler und europäischer Ebene so weiterentwickelt werden, dass möglichst viele Flexibilitätsoptionen zur Verfügung stehen und diese möglichst zielführend (z.B. netz- und systemdienlich) aktiv genutzt werden können.
- Die Wertschöpfung auf Basis von Daten muss stärker ermöglicht werden. Gleichzeitig ist für die nötige Datensicherheit zu sorgen.

- Es müssen zusätzliche Förderschwerpunkte für die Digitalisierung der Energiewirtschaft geschaffen werden.
- Innovationsfreundlichere Rahmenbedingungen, zum Beispiel für Energie-Start-ups, müssen gewährleistet werden.

6 Anreize für Effizienzmaßnahmen setzen

Energieeffizienz muss dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit folgen.

Die kostengünstigste und umweltverträglichste Energie ist die, die weder erzeugt noch gespeichert oder transportiert werden muss. Energieintensive Betriebe haben bereits in der Vergangenheit massiv in Effizienzmaßnahmen investiert und Einsparpotenziale realisiert, so dass sowohl technisch als auch in der praktischen Umsetzung nur noch begrenzte Potenziale bestehen, deren Erschließung aufwendig und teuer ist. Auch aus physikalischen Gründen lässt sich dieser Trend nicht ohne Weiteres fortsetzen.

Unrealistische Einsparziele müssen daher vermieden werden. Stattdessen muss eine realistische Einschätzung des künftigen Strom- und Wasserstoffbedarfs erfolgen. Die Anforderung im neuen Energieeffizienzgesetz, ein Energie- oder Umweltmanagementsystem einzurichten und wirtschaftlich darstellbare Maßnahmen zu beplanen, ist für die Unternehmen eine bürokratische Belastung. Weitere Belastungen, insbesondere Umsetzungsverpflichtungen für Unternehmen, müssen vermieden werden. In der aktuell schwierigen wirtschaftlichen Lage dürfen die Unternehmen nicht überfordert werden. Um mehr Effizienz- und Einsparmaßnahmen zu mobilisieren, bieten sich positive Anreize an.

Entscheidend ist, dass Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz dem Wirtschaftlichkeitsprinzip folgen. Andernfalls verursachen sie Nachteile im internationalen Wettbewerb. Die Unternehmen selbst können am besten beurteilen, welche Investitionen die höchsten Einspareffekte bringen. Weitere Investitionen in Energieeffizienz erfolgen nur dann, wenn sie sich betriebswirtschaftlich rechnen und ausreichend Planungssicherheit gewährleistet ist. Dabei muss Technologieoffenheit gewahrt werden.

Erhebliche Energieeffizienzpotenziale (z.B. durch Heizungsmodernisierung und die energetische Modernisierung von Wohngebäuden) existieren im Gebäudesektor, der einen Anteil von etwa 40 Prozent am Primärenergieverbrauch ausmacht. Die vor allem privaten Eigentümer können nur dann zur Sanierung bewegt werden, wenn sie optimale und vor allem langfristig berechenbare staatliche Rahmenbedingungen geboten bekommen. Davon umfasst sind etwa die Erstellung eines Sanierungsfahrplans, Vereinfachungen und Optimierungen bei ordnungsrechtlichen Vorschriften (z.B. EnEV, HOAI, BauR, VergabeR/VOB), die Etablierung einer kompetenten und unabhängigen Energieberatungsstruktur und die Unterstützung der Aus- und Weiterbildung von Planern und Handwerkern. Da mit der Sanierung häufig hohe Kosten verbunden sind, ist ein attraktives und (langfristiges) steuerliches Fördersystem und auch eine dauerhafte Verstärkung der KfW-Förderung nötig. Zudem muss die energetische Sanierung im denkmalgeschützten Bestand (Ensemble-schutz) erleichtert werden.

Die konsequente Vernetzung und der Einsatz digitaler Technologien ermöglicht Prozessoptimierungen. Beispiele sind intelligente Abschaltkonzepte, Energiemanagementsysteme und optimierte Regelungs- und Steuerungslogik, wobei die Energieeinsparpotenziale je

[Anreize für Effizienzmaßnahmen setzen](#)

nach Branche sehr unterschiedlich zu beurteilen sind. Um diese Potenziale zu heben, muss die digitale Infrastruktur mit Nachdruck weiter ausgebaut und bei Bedarf entsprechend gefördert werden.

7 Flexibilität fördern

Rahmenbedingungen verbessern

Energieflexibilität ermöglicht es, die volatilen Einspeisungen von Solar- und Windenergie mit dem tatsächlichen Energiebedarf in Einklang zu bringen. Indem Verbrauch und Erzeugung in Echtzeit flexibel aufeinander abgestimmt werden, kann die Netzstabilität sichergestellt und der Ausbau erneuerbarer Energien weiter vorangetrieben werden. Die Fähigkeit, flexibel auf Schwankungen im Energiemarkt zu reagieren, bietet nicht nur die Möglichkeit, Kosten zu senken, sondern auch von Marktmechanismen wie dem Handel mit Flexibilität zu profitieren. Zudem können Unternehmen durch eine flexible Energienutzung aktiv zur Netzstabilität beitragen und somit Teil der Lösung für die Herausforderungen der Energiewende sein. Dies erfordert jedoch eine Anpassung der internen Strukturen und Prozesse sowie Investitionen in Technologien, die eine flexible Steuerung des Energieverbrauchs ermöglichen. Das muss sich für die Unternehmen rechnen.

Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass die Erschließung dezentraler Flexibilitätspotenziale insbesondere bei Kleinverbrauchern oftmals nicht an technischen Herausforderungen, sondern vielmehr an regulatorischen Hürden scheitert, z.B. Netzentgelten und Abgaben, die die wirtschaftliche Attraktivität von Flexibilität reduzieren. Daher muss der bestehende Regulierungs- und Gesetzesrahmen sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene weiterentwickelt werden, um Millionen von potenziellen Anbietern in Europa die Möglichkeit zu geben, ihre Flexibilitätspotenziale aktiv zu nutzen.

Unter welchen Bedingungen die Energieflexibilität für die Industrie eine wirtschaftlich attraktive Option darstellen kann und welche Hürden gegenwärtig noch zu überwinden sind, wird in unserem Leitfaden *Energieflexibilitätsoptionen in der Industrie* (vbw/FFE, Oktober 2024) erläutert.

Vor allem folgende Maßnahmen tragen zu einer Verbesserung der Rahmenbedingungen bei:

- Die regulatorischen Bestandteile am Endkundenpreis sollten ein netzdienliches Verhalten bei der Bereitstellung von Flexibilitätsdienstleistungen dahingehend berücksichtigen, dass Abgaben und Steuern bei der Ein- und Ausspeicherung elektrischer Energie nicht doppelt auf dieselbe Kilowattstunde verrechnet werden. So könnte ein Level-Playing-Field auch für Kleinstflexibilitäten geschaffen werden.
- Die Netzentgeltsystematik sollte so ausgestaltet werden, dass für ein systemdienliches Verhalten dem Flexibilitätsanbieter keine finanziellen Nachteile entstehen beziehungsweise keine falschen Anreize gesetzt werden, wenn z.B. die Kosten für die Bereitstellung von Flexibilität die Einsparungen oder die Vergütung übersteigen.
- Die technischen und organisatorischen Anforderungen zur Erbringung von Regelleistung sollten auf europäischer Ebene weiter harmonisiert werden. Insbesondere sollten stets die Möglichkeiten einer einfachen niederschweligen und unbürokratischen

Erschließung dezentraler Flexibilitätspotenziale berücksichtigt werden – zum Beispiel durch einen Übergang von der Einzel- zu einer Typenpräqualifikation.

- Für die Koordination von Abrufen von Kleinstflexibilitäten sollten eindeutige Verantwortlichkeiten zwischen Übertragungs- und Verteilnetzbetreibern geschaffen werden, damit Flexibilität immer dort genutzt wird, wo sie den größten volkswirtschaftlichen Nutzen entfaltet. Der für Redispatch 2.0 und § 14a EnWG entwickelte Rahmen kann hierbei zur Anwendung kommen.
- Generell muss die Regulierung so weiterentwickelt werden, dass erfolgreiche Pilotversuche in einen flächendeckenden Einsatz münden können und dazu selbst die notwendige Flexibilität aufweisen.
- Lastenseitige Flexibilitätspotenziale, sogenannte „Flexumer“, sollten stärker genutzt und angereizt werden, da diese netzdienliche Zwecke erfüllen und zur Dekarbonisierung der Verbraucherseite beitragen. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Anreize zu Lasten anderer Kundengruppen gesetzt werden.
- Regelungen zum Verbrauch von Überschussstrom durch zusätzliche Lasten (Nutzenstatt-Abregeln; § 13k EnWG neu) sollten berücksichtigen, dass Verteilnetzbetreiber entsprechende auktionsbasierte Instrumente nutzen dürfen, ohne jedoch zu deren Nutzung verpflichtet zu sein wie die Übertragungsnetzbetreiber.
- Bei der Regelsetzung für netzdienliche Eingriffe in Kundenanlagen wie Wärmepumpen oder Ladestationen sowie für die Nutzung von Flexibilitäten solcher Anlagen muss die Wahrung der Kundenakzeptanz stets im Fokus stehen. Das kann nur gelingen, wenn die Methoden optimal an die technischen Eigenschaften der Produkte angepasst werden. Dazu müssen neue Formate für die Zusammenarbeit insbesondere zwischen Netzbetreibern und Kundenanlageenseite etabliert werden.
- Flexibilitätserbringung setzt insbesondere bei energieintensiven Industrieprozessen immer Freiwilligkeit voraus und muss analog zu steuerbarer Leistung angemessen vergütet werden. Dabei ist zu beachten, dass die wirtschaftliche Bedeutung individueller Netzentgelte nach § 19 Abs.2 StromNEV für die energieintensive Industrie noch einmal deutlich zugenommen hat. Mit dem zu befürchtenden Auslaufen dieser Regelung spätestens mit dem Auslaufen der heutigen StromNEV Ende 2028 droht ein weiterer Kostenschock für Unternehmen, die für ihre Produktionsverfahren auf eine konstante Stromlieferung angewiesen sind. Ein adäquater Entlastungsmechanismus muss frühzeitig implementiert werden, um diesen Unternehmen weiterhin eine wettbewerbsfähige Perspektive in Deutschland zu geben. Dabei ist eine enge Abstimmung mit den betroffenen Unternehmen erforderlich, um Flexibilisierungsoptionen bei industriellen Prozessen auszuschöpfen, ohne Produktionsvorgänge, die auf eine konstante Stromabnahme angewiesen sind, zu benachteiligen.

8 Strategisch in Energieforschung investieren

Deutschlands Energie- und Effizienztechnologieführerschaft erhalten

Verstärkte Energieforschung ist eine unerlässliche Flankierung der Energiewende. Weiterer technologischer Fortschritt und zusätzliche Innovationen sind notwendig, damit Deutschland seine energie- und klimapolitischen Ziele erreicht und seine starke Position bei Energie- und Effizienztechnologien behauptet.

Die Forschung zu Speicher- und Batterietechnologien sowie zur Digitalisierung des Energiesystems müssen prioritäre Themen der staatlichen Forschungsförderung sein. Der steigende Anteil volatiler erneuerbarer Energien führt dazu, dass neue Wege zur kosteneffizienten Gewährleistung der Systemstabilität gefunden werden müssen. Speicher- und Sektorenkopplungstechnologien, Power-to-X sowie die Digitalisierung des Energiesystems sind Optionen dazu. Ihre marktnahe Entwicklung muss deshalb entsprechend finanziert und vorangetrieben werden.

Gleiches gilt für die Weiterentwicklung von Technologien zur Energieerzeugung (z. B. Photovoltaik mit höherem Wirkungsgrad) und Energieeinsparung (z. B. neuartige Dämmstoffe für Gebäude). Auch muss eine stärkere Kooperation und Vernetzung mit internationalen Forschungsentwicklungen und -ansätzen stattfinden. Die Umsetzung von Forschungsergebnissen in idealerweise global erfolgreiche Innovationen ist intensiv zu unterstützen. Ein wichtiger Baustein ist dabei die Vorbildfunktion des Staates als Auftraggeber.

Ansprechpartner/Impressum

Dr. Markus Fisch

Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-551 78-246
markus.fisch@vbw-bayern.de

Impressum

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich ohne jede Diskriminierungsabsicht grundsätzlich auf alle Geschlechter.

Herausgeber

vbw

Vereinigung der Bayerischen
Wirtschaft e. V.

Max-Joseph-Straße 5
80333 München

www.vbw-bayern.de

© vbw Februar 2025