

Energie, Klima, Umwelt | Energie

Energiepolitik

vbw

Position
Stand: April 2026

Die bayerische Wirtschaft



Vorwort

Energiewende voranbringen und De-Industrialisierung verhindern

Die Energiekrise im Zusammenhang mit Russlands Überfall auf die Ukraine und die Auswirkungen des Kriegs zwischen den USA und dem Iran zeigen, wie verletzlich unsere Energieversorgung ist. Um sie für die Zukunft resilient, bezahlbar und klimafreundlich aufzustellen, bedarf es einer weitsichtigen Systemplanung. 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 im Energiebinnenmarkt und auf geopolitischer Ebene berücksichtigen.

Die Herausforderungen müssen entschlossen angepackt werden, denn die Wettbewerbsfähigkeit unseres Standortes steht ernsthaft auf dem Spiel. Die De-Industrialisierung muss aufgehalten werden. Dazu müssen wettbewerbsfähige Energie- und insbesondere Stromkosten ganz oben auf der Agenda stehen. Neben der Bezahlbarkeit muss unbedingt auch die Versorgungssicherheit gewährleistet werden. Der Ausbau der Energieinfrastruktur muss nochmals beschleunigt werden, einschließlich der erforderlichen Reservekapazitäten und Speicher. Daran müssen alle beteiligten Akteure aktiv und pragmatisch mitwirken und die Akzeptanz vor Ort sicherstellen. 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
16. April 2026

Inhalt

Position auf einen Blick	1
1 Heimische Energieversorgung stärken	3
1.1 Erneuerbare Energien konsequent ausbauen	3
1.2 Backup-Kapazitäten schaffen	5
1.3 Von Kernenergie kein Beitrag mehr zu erwarten	6
1.4 Deutschland bleibt Energieimportland	7
2 Stromnetze ausbauen	8
2.1 Hohe Kosten aufgrund asynchronen Netzausbaus vermeiden	8
2.2 Aufspaltung der deutschen Strompreiszone verhindern	9
2.3 Geplantes Übertragungsnetz schnell fertigstellen	10
2.4 Freileitung anstatt Erdverkabelung als Regelbauweise	11
2.5 Verteilnetz vorausschauend ausbauen und modernisieren	11
2.6 Planungs- und Genehmigungsverfahren beschleunigen	12
3 Wettbewerbsfähige Strompreise sichern	14
3.1 Maßnahmen zur Senkung der Strompreise	15
3.2 Level-Playing-Field zwischen Prosumern und öffentlicher Energieversorgung	17
4 Wasserstoffwirtschaft aufbauen	18
4.1 Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft	18
4.2 CO ₂ -Management-Strategie	20
5 Energiesystem digitalisieren	21
6 Anreize für Effizienzmaßnahmen setzen	23
7 Flexibilität fördern	25
8 Strategisch in Energieforschung investieren	28

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 (wasserstofffähige) Gaskraftwerke und Biogasanlagen, netzdienliches Verhalten, richtige Standorte für Elektrolyseure und Speicher sowie eine systemdienliche Einbindung aller Flexibilitäten.
- Der Ausbau der Stromnetze muss bei gleichzeitiger Verzahnung von Strom und Gas schneller vorangebracht werden und bezahlbar bleiben. 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 dauerhafte Absenkung der Stromsteuer auf das europäische Mindestniveau gesamte Wirtschaft geboten ist, sind andere Maßnahmen wie Netzkostenzuschüsse oder ein Industriestrompreis jedenfalls für die Dauer der Umbauphase notwendig. Der zugrunde liegende EU-Beihilferahmen muss dazu praxistauglich ausgestaltet und nachgebessert werden.
- Es müssen die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Wasserstoffwirtschaft geschaffen werden, einschließlich einer diversifizierten Importstrategie und der dafür notwendigen Infrastruktur.

- Für den zügigen Ausbau von Speichern (Batteriespeicher, Pumpspeicher, Wasserstoff-Speicher) 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 entstehen, die schrittweise auf grünen Wasserstoff umgestellt werden. Die inzwischen vorgelegte Kraftwerksstrategie muss nun schnell umgesetzt und mit der Ausschreibung der dringend benötigten Kapazitäten begonnen werden. Dabei 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.
- Von Kernenergie ist zur Bewältigung der aktuellen energiepolitischen Herausforderungen auch unter Berücksichtigung von Weiterentwicklungen wie SMR kurzfristig kein relevanter Beitrag zu erwarten.
- 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. 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 einer Molekülwende. Für Bayern zeigen die Studie *Bayernplan Energie 2040* (FfE 2023) und der Energieplan Bayern 2040 des Bayerischen Wirtschaftsministeriums, was zu tun ist. Die Umsetzung muss – unabhängig vom konkreten Zieljahr für Klimaneutralität – deutlich mehr Fahrt aufnehmen.

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 *14. Monitoring der Energiewende*, dass das Tempo beim Zubau von *Windkraftanlagen* weiterhin deutlich hinter den erforderlichen Zielpfad zurückbleibt und erheblich beschleunigt werden muss. Hier spielt auch das Thema Akzeptanz durch Beteiligung eine entscheidende Rolle. Bei den Ausschreibungen ist ferner ein besonderer Fokus auf Süddeutschland zu richten, etwa mit entsprechenden Sonderausschreibungen, damit die zahlreichen genehmigten Anlagen nun zügig realisiert werden können. Zugleich sind neue regulatorische Hemmnisse zu vermeiden. Im Hinblick auf den derzeit diskutierten Redispatch-Vorbehalt im geplanten Netzpaket, bei dem in bestimmten Netzgebieten für neu angeschlossene Anlagen kein Anspruch mehr auf Entschädigung bei netzbedingter Abregelung bestehen

soll, ist darauf zu achten, dass dadurch die Bereitschaft zu Investitionen in erneuerbare Energien nicht beeinträchtigt wird.

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.

Bisher ist der Anteil erneuerbarer Energieträger bei der Wärmeversorgung noch sehr gering. Immer noch werden vor allem Erdgas und Heizöl eingesetzt. Um die Wärmewende entschlossen voranzubringen, müssen Effizienzsteigerungen und der Ersatz fossiler Energieträger durch nachhaltige Quellen wie Industrielle Abwärme, Biomasse und Wärmepumpen konsequent unterstützt werden. Hierzu sind ein zügiger Ausbau von Wärmenetzen sowie klare politische Rahmenbedingungen erforderlich, die Investitionen erleichtern und regionale Kooperationen fördern. Besonders genossenschaftlich organisierte Wärmeprojekte können hier eine Brücke zwischen Industrie, Kommune und Bevölkerung sein, indem sie Abwärme nutzbar machen, lokale Wertschöpfung stärken und Akzeptanz sichern. Um dieses Potenzial zu heben, sind vereinfachte Genehmigungsprozesse und eine langfristig verlässliche Förderpolitik erforderlich.

In diesem Zusammenhang spielt auch die *Bioenergie* eine zentrale Rolle. Sie 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. Vor diesem Hintergrund sollte Biogas stärker als flexibel einsetzbarer Energieträger in die Kraftwerksstrategie einbezogen werden. Studien zeigen, dass das bestehende Biogaspotenzial – auch ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme – noch erheblich gesteigert werden kann und damit einen relevanten Beitrag zur gesicherten Leistung leisten kann.

Wichtig ist auch, 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 Netzan-schluss 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 und

bestehende regulatorische Hemmnisse beim Netzanschluss und Netzzugang zügig abgebaut werden.

Auch die Potenziale der *Geothermie* müssen weiter gehoben werden. Das Geothermie-Beschleunigungsgesetz ist ein wichtiger erster Schritt, um insbesondere den Ausbau von Geothermieranlagen, Wärmepumpen, Wärmeleitungen und Wärmespeichern durch beschleunigte Verfahren und die Einordnung als überragendes öffentliches Interesse voranzubringen. Damit sind zentrale Forderungen zur Verfahrensbeschleunigung aufgegriffen worden. Es muss aber auch künftig dafür gesorgt werden, dass die direkte Nutzung tiefer Geothermie weiter gestärkt wird, Hemmnisse beim Fernwärmeausbau abgebaut werden und Investitionen in Umbau und Neubau der Fernwärmenetze durch geeignete finanzielle Förderung im Bereich CAPEX und OPEX aktiviert werden. Zudem sollte sichergestellt werden, dass bei der Durchleitung über konventionelle Fernwärmenetze die beim Kunden ankommende Wärme als CO₂-frei anerkannt werden kann.

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 Bundesregierung hat im Januar 2026 eine grundsätzliche Einigung mit der EU-Kommission über die Eckpunkte ihrer Kraftwerksstrategie erzielt. Vorgesehen ist der Aufbau zusätzlicher Back-up-Kapazitäten mit einem Gesamtvolumen von rund 12 GW gesicherter Leistung. Davon entfallen etwa 10 GW auf neue Gaskraftwerke mit Versorgungssicherheitsfunktion; weitere rund 2 GW sollen technologieoffen, insbesondere für Speicherlösungen, ausgeschrieben werden. Erste Ausschreibungen sind für das Jahr 2026 vorgesehen; die neuen Anlagen sollen bis etwa 2030 bzw. 2031 in Betrieb gehen. Zur regionalen Steuerung ist ein Bonus für neue Anlagen in Süddeutschland („Südbonus“) vorgesehen. Die Übertragungsnetzbetreiber schlagen vor, dass 2/3 der Kapazitäten im sog. „netztechnischen Süden“ errichtet werden. Weitere steuerbare Kapazitäten sollen ab 2027 ausgeschrieben werden können, abhängig von den Ergebnissen des Versorgungssicherheitsmonitorings.

Entscheidend ist nun, dass zügig ein Kraftwerkssicherheitsgesetz (KWSG) verabschiedet wird, damit mit den Ausschreibungen und dem Bau der dringend benötigten Anlagen begonnen werden kann und nicht noch mehr Zeit zu Lasten der Versorgungssicherheit verloren geht. Parallel müssen die Verhandlungen mit der Europäischen Kommission fortgeführt werden, um das Gesamtvolumen der geplanten Kapazitäten zu erhöhen und den tatsächlichen Bedarf an gesicherter Leistung besser abzubilden.

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. Industrielle KWK-Anlagen ermöglichen bereits heute eine effiziente Energieerzeugung auch bei „Dunkelflaute“, wirken netzstabilisierend und sind vielfach perspektivisch wasserstofffähig. Diese Rolle gilt es mit geeigneten Rahmenbedingungen zu stärken. Das KWKG 2025 war ein wichtiger Zwischenschritt,

schaft jedoch noch keine hinreichende langfristige Investitionssicherheit. Erforderlich ist daher eine rasche Weiterentwicklung des KWKG mit einem verlässlichen und längerfristigen Förderrahmen sowie einer klaren Verzahnung mit Kraftwerksstrategie, Wärmewende und Kapazitätsmechanismus. Die bisherige Fördersystematik des KWKG mit abnehmenden förderfähigen Vollbenutzungsstunden führt zudem zu Investitionsunsicherheiten. Die Förderung sollte daher perspektivisch stärker auf Investitionen in neue Anlagen bzw. die Modernisierung bestehender Anlagen ausgerichtet werden.

Parallel ist das Strommarktdesign weiterzuentwickeln. Andernfalls fehlt Investoren in erneuerbare und steuerbare Erzeugungskapazitäten die erforderliche Planungs- bzw. Investitionssicherheit. Entscheidend ist ein möglichst kosteneffizientes Design, das Versorgungssicherheit gewährleistet, systemdienliches Verhalten anreizt und Flexibilität wirksam einbindet. Für den Hochlauf steuerbarer und gesicherter Erzeugungsleistung müssen zudem Netzengpässe, Verbrauchsschwerpunkte und netztechnisch sinnvolle Standortsignale berücksichtigt werden. Reformen des Strommarktdesigns und der Netzentgeltsystematik sind dabei inhaltlich eng zu verzahnen.

Hinsichtlich der geplanten Umstellung von Gaskraftwerken auf die Nutzung von grünem oder blauem Wasserstoff muss sichergestellt sein, dass klare und verlässliche Rahmenbedingungen bestehen. Die Kraftwerksstrategie sieht bislang lediglich vor, dass neue Anlagen technisch „H₂-ready“ errichtet werden; konkrete Zeitpunkte für eine verpflichtende Umstellung sind jedoch noch nicht festgelegt. Für Investoren ist daher entscheidend, dass frühzeitig Planungssicherheit über Förderinstrumente und regulatorische Rahmenbedingungen geschaffen wird. Gleichzeitig muss sichergestellt sein, dass zu diesem Zeitpunkt ausreichende Mengen Wasserstoff verfügbar sind 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.

Small Modular Reactors (SMR) werden international als mögliche Weiterentwicklung der Kernenergie diskutiert. Ob diese Technologien in absehbarer Zeit wirtschaftlich und in relevantem Umfang eingesetzt werden können, ist derzeit jedoch ungewiss. Erste SMR-Projekte in den USA wurden im November 2023 gestoppt, nachdem die Kosten erheblich gestiegen sind. Auch international verzögern sich SMR-Projekte, ohne dass bislang eine wirtschaftlich tragfähige Umsetzung erreicht wurde. Zwar existieren weltweit einzelne Demonstrationsanlagen kleiner modularer Reaktoren, ein breiter kommerzieller Einsatz ist jedoch bislang nicht erfolgt. Aufgrund der geringeren Leistung einzelner Anlagen müssten sehr viele Reaktoren gebaut werden, um relevante Strommenge zu erzeugen. Damit bleiben zentrale Fragen insbesondere hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Finanzierung, regulatorischem Rahmen und gesellschaftlicher Akzeptanz weiterhin offen. Im Sinne der Technologieoffenheit spricht jedoch nichts dagegen, Forschung und Entwicklung in diesem Bereich weiter voranzutreiben, wie es auch die Kommission mit ihrer entsprechenden Strategie befördern will.

Im Unterschied zur heutigen Kernspaltung handelt es sich bei der Kernfusion um eine eigenständige Zukunftstechnologie, deren Entwicklung weltweit intensiv vorangetrieben wird. Auch wenn ein Einsatz in der Energieerzeugung nach heutiger Einschätzung erst langfristig möglich sein dürfte, spricht viel für eine weitere Erforschung und Erprobung dieser Technologie, insbesondere auch in Bayern. Entscheidend bleibt jedoch, dass sich neue Technologien an ihrem realistischen Beitrag zu Bezahlbarkeit, Versorgungssicherheit und Nachhaltigkeit der Energieversorgung messen lassen müssen.

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. Der europäische Strombinnenmarkt bleibt ein wichtiger Baustein für Versorgungssicherheit und Effizienz und sollte weiter gestärkt sowie durch den Ausbau grenzüberschreitender Netzinfrastuktur vertieft werden, kann jedoch allein nicht ausreichen.

Neben der Vorhaltung ausreichender Erzeugungs- und Speicherkapazitäten in Deutschland 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. Hierfür sind auf deutscher wie europäischer Ebene Garantie-Mechanismen notwendig, um die enormen Finanzierungsrisiken auszugleichen und die Einholung der notwendigen Kapitalmittel zu ermöglichen. 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.

Für eine vertiefte Bewertung der künftigen Stromnetzplanung wird auf die Position *Stromnetzplanung* verwiesen.

2.1 Hohe Kosten aufgrund asynchronen Netzausbaus vermeiden

Der Stromnetzausbau und der Zubau erneuerbarer Energien klaffen seit Jahren zunehmend auseinander. Ein kosten- und systemeffizienter Umbau des Energiesystems erfordert daher eine bessere Synchronisierung von Erzeugung, Netzinfrastruktur und Flexibilität. Dazu gehört eine stärkere räumliche und zeitliche Abstimmung des Ausbaus erneuerbarer Energien mit den verfügbaren Netzkapazitäten. Ziel ist es nicht, den Ausbau erneuerbarer Energien zu bremsen, sondern ihn netzdienlicher und planbarer zu gestalten und besser mit der Infrastrukturentwicklung zu verzahnen. Ein fehlender Gleichlauf von EE-Zubau und Netzausbau führt zu steigenden Systemkosten, mehr Engpassmanagement und einer ineffizienten Nutzung vorhandener Erzeugungs- und Transportinfrastruktur.

Außerdem muss der Ausbau der Stromnetze systematisch mit der Entwicklung der Gas- und Wasserstoffinfrastruktur verzahnt werden. Elektrolyseure, wasserstofffähige Kraftwerke und flexible Gaskapazitäten sind integrale Bestandteile eines resilienten und klimaneutralen Energiesystems und müssen frühzeitig in die Netz- und Systemplanung einbezogen werden.

Der notwendige Netzausbau erfordert erhebliche Investitionen. Damit die Transformation des Energiesystems nicht zu einem dauerhaften Standortnachteil für das energieintensive Industrieland Deutschland wird, müssen tragfähige Konzepte entwickelt werden, um die Netzkosten langfristig beherrschbar und international wettbewerbsfähig zu halten. Kurzfristige Entlastungsmaßnahmen können Belastungsspitzen abfedern, ersetzen jedoch keine strukturellen Reformen.

Neben dem Netzausbau ist die systemdienliche Nutzung von Flexibilitäten ein zentraler Baustein eines stabilen Stromsystems. Dazu zählen Großbatteriespeicher, Elektrolyseure, steuerbare industrielle Lasten sowie aggregierte Kleinstflexibilitäten auf allen Spannungsebenen. Der regulatorische Rahmen muss so ausgestaltet werden, dass netz- und systemdienliches Verhalten wirtschaftlich angereizt wird. Eine zentrale Voraussetzung für die Integration von Flexibilitäten ist der flächendeckende Rollout intelligenter Messsysteme. Smart Meter und interoperable Energiedaten-Ökosysteme ermöglichen eine sichere Steuerung, effizientere Netzbewirtschaftung und neue Flexibilitätsmärkte (Kapitel 5).

Zunehmend wird auch der Zugang zu Netzanschlüssen zu einem entscheidenden Standortfaktor für Industrie, Speicher, Elektrolyseure und neue Energieanlagen. Netzanschlussverfahren müssen daher transparenter, kapazitätsorientierter und systemdienlicher ausgestaltet werden. Es ist zu begrüßen, dass die ÜNB zum 1. April 2026 ein sog. Reifegradverfahren eingeführt haben, um die knappen Netzanschlusskapazitäten volkswirtschaftlich möglichst effizient zu vergeben: Anträge werden künftig nicht einzeln, sondern in festen Zyklen gesammelt und gemeinsam bewertet. Übersteigt die Anzahl der eingereichten Projekte die verfügbaren Kapazitäten, so werden die am weitesten entwickelten und somit „reifsten“ Projekte zuerst ausgewählt und erhalten ein Angebot mit einem Zeitplan für einen Netzanschluss. Bei der Bewertung der Anträge stehen eindeutig messbare und transparente Kriterien im Mittelpunkt. Dazu gehören Flächensicherung und Genehmigungsstand, technisches Anlagen- und Anschlusskonzept, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Antragsteller sowie Netz- und Systemnutzen des Projektes. Damit wird sichergestellt, dass Projekte von hoher Realisierungswahrscheinlichkeit und Qualität im Falle von Überzeichnungen priorisiert werden können. Das Reifegradverfahren schafft den Rahmen für einen strukturierten, transparenten und diskriminierungsfreien Prozess, der die Vergabe von Netzanschlüssen planbarer und effizienter macht.

2.2 Aufspaltung der deutschen Strompreiszone verhindern

Die europäischen Anforderungen an das deutsche Stromnetz können ohne leistungsfähige Übertragungsleitungen nicht eingehalten werden. Bis 2025 sollten die Übertragungsnetzbetreiber daher in der Lage sein, 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 Strombinnenmarkt-Verordnung eine Gebotszone keine strukturellen Engpässe aufweisen darf.

Im Rahmen des europäischen Bidding-Zone-Reviews wird regelmäßig überprüft, ob die bestehende deutsch-luxemburgische Stromgebotszone weiterhin beibehalten werden kann. Die Methodik ist allerdings kritisch zu bewerten. Die zugrunde liegenden Analysen stellen im Wesentlichen auf einen statischen Betrachtungszeitpunkt ab und berücksichtigen zentrale Entwicklungen im Stromsystem – insbesondere den fortschreitenden Netzausbau (z. B. Nord-Süd-HGÜ-Verbindungen) – nur unzureichend. Da die Umsetzung einer möglichen Aufteilung der deutschen Gebotszone mehrere Jahre in Anspruch nehmen

würde, würde eine Realisierung erst zu einem Zeitpunkt erfolgen, zu dem ein erheblicher Teil der heutigen strukturellen Netzengpässe bereits beseitigt sein dürfte.

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 als Zieljahr 2030 definiert werden. Unabhängig davon bleibt der beschleunigte Ausbau der Übertragungsnetze das zentrale Instrument, um strukturelle Engpässe abzubauen und eine Aufspaltung der deutschen Strompreiszone dauerhaft zu verhindern.

2.3 Geplantes Übertragungsnetz schnell fertigstellen

Der Ausbau des Höchstspannungsnetzes ist eine zentrale Voraussetzung für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien und die fortschreitende Integration des europäischen Strombinnenmarktes. Maßgebliche fachliche Grundlage hierfür sind die von der Bundesnetzagentur bestätigten Netzentwicklungspläne. Ihre Ergebnisse müssen konsequent umgesetzt werden und dürfen nicht durch nachträgliche politische Eingriffe relativiert werden. Dies gilt insbesondere für die zur Versorgung Süddeutschlands vorgesehenen großen Nord-Süd-Verbindungen wie SuedLink und SuedOstLink sowie weitere im Netzentwicklungsplan identifizierte HGÜ- und Wechselstromverstärkungsmaßnahmen.

Die Bedarfsfeststellung im Netzentwicklungsprozess muss weiterhin der maßgebliche Maßstab für den Ausbau des Übertragungsnetzes bleiben. Politisch motivierte Abweichungen von der fachlichen Planung – etwa durch Änderungen von Trassenführungen oder grundlegenden Projektparametern – erhöhen Kosten, Verzögerungsrisiken und rechtliche Unsicherheiten und können die Akzeptanz der Projekte zusätzlich beeinträchtigen. Eine konsistente, auf dem Netzentwicklungsplan basierende Netzplanung ist daher Voraussetzung für einen effizienten und rechtssicheren Netzausbau.

Gleichzeitig ist der zügige Bau der geplanten Übertragungsleitungen entscheidend für Versorgungssicherheit, Systemstabilität und wettbewerbsfähige Strompreise, insbesondere in den industriellen Zentren Süddeutschlands. Bund und Länder müssen sich daher klar und geschlossen für die schnelle Realisierung der im Netzentwicklungsplan vorgesehenen Leitungsvorhaben einsetzen. Dazu gehört auch, Planungs- und Genehmigungsverfahren weiter zu beschleunigen (siehe unten 2.6). Eine klare politische Unterstützung für den Netzausbau sowie eine transparente Kommunikation über die Notwendigkeit der Projekte

sind wichtige Voraussetzungen, um Planungssicherheit zu schaffen und Verzögerungen durch langwierige Verfahren zu vermeiden.

2.4 Freileitung anstatt Erdverkabelung als Regelbauweise

Die Erdverkabelung auf der Höchstspannungsebene wurde eingeführt, um die Akzeptanz des Netzausbaus zu erhöhen. Die bisherigen Erfahrungen zeigen jedoch, dass sich diese Erwartungen nur eingeschränkt erfüllt haben. Widerstände wurden häufig nicht vermieden, sondern lediglich räumlich verlagert, während Kosten, technische Komplexität sowie Anforderungen an Betrieb, Wartung und Störungsbehebung deutlich gestiegen sind.

Dies gilt insbesondere für Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsprojekte (HGÜ). Erdverkabelung geht hier regelmäßig mit längeren Bauzeiten, erhöhten Bau- und Betriebsrisiken sowie Einschränkungen bei der Auslastung und Störungsbehebung einher. Die daraus resultierenden Mehrkosten wirken sich unmittelbar auf die Netzentgelte und damit auf Verbraucher und Industrie aus. Bei bereits weit fortgeschrittenen Projekten wie SuedLink und SuedOstLink ist eine grundlegende Umsteuerung nicht mehr möglich. Für künftige Vorhaben sowie für Projekte in frühen Planungsphasen sollte jedoch eine erneute, ergebnisoffene Bewertung der technischen Ausführung erfolgen. Maßgeblich müssen dabei Systemeffizienz, Versorgungssicherheit, Kosten und Umsetzbarkeit sein.

Vor diesem Hintergrund sollte die Freileitung im Übertragungsnetz wieder als Regelbauweise vorgesehen werden. Erdverkabelung ist auf klar begründete Ausnahmefälle zu beschränken. Für einen beschleunigten und kosteneffizienten Netzausbau sind zudem klare und einheitliche technische Standards erforderlich.

2.5 Verteilnetz vorausschauend ausbauen und modernisieren

Das Verteilnetz nimmt im Energiesystem der Zukunft eine zentrale Rolle ein. Mit der fortschreitenden Dezentralisierung der Stromerzeugung, der Elektrifizierung von Verkehr und Wärme sowie der zunehmenden Sektorenkopplung steigen die Anforderungen an Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Steuerbarkeit der Verteilnetze deutlich. Ausbau und Modernisierung müssen daher frühzeitig, vorausschauend und systematisch vorangetrieben werden. Die stark wachsende Nachfrage nach Netzanschlüssen führt in vielen Regionen bereits zu Engpässen.

Industrie, Logistik, digitale Infrastruktur, Batteriespeicher und Wasserstofftechnologien verfolgen unterschiedliche Geschäftsmodelle und Transformationspfade. Ihnen allen ist jedoch eines gemeinsam: ein Bedarf an leistungsfähigen und verlässlichen Netzanschlüssen, der häufig zeitkritisch und von erheblichem Umfang ist. Verzögerungen, Intransparenz und Engpässe im Netzanschluss wirken sich daher unmittelbar auf Investitionsentscheidungen, betriebliche Abläufe und den Hochlauf klimaneutraler Technologien aus. Der Umgang mit Netzanschlüssen kann nicht isoliert nach einzelnen Technologien erfolgen. Vielmehr bedarf es eines systemischen Blicks auf die gleichzeitige Nachfrage verschiedener

Nutzergruppen sowie auf die Wechselwirkungen zwischen Netzausbau, Regulierung und Anschlussprozessen. Die FfE – Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V. führt in diesem Zusammenhang wissenschaftlich begleitete Kooperationsforen durch, in denen Unternehmen, Netzbetreiber und Energieversorger gemeinsam praxistaugliche, systemorientierte Lösungsansätze erarbeiten. Ziel ist es, Synergien zu nutzen und Investitionssicherheit zu erhöhen. Die dortigen Erkenntnisse müssen bei der Ausgestaltung der notwendigen Neuregelung der Netzzugangsregelungen berücksichtigt werden.

Erforderlich ist eine engere und verbindlichere Verzahnung von Netzplanung, Ausbau erneuerbarer Energien und regionaler Lastentwicklung. Eine rein reaktive Netzverstärkung führt zu höheren Kosten und ineffizienten Investitionen. Stattdessen sollte eine stärker vorausschauende Verteilnetzplanung ermöglicht werden, die räumliche Schwerpunkte von Erzeugung, Verbrauch und Flexibilitäten frühzeitig transparent macht. Diese Erkenntnisse sollten systematisch in landes- und regionalplanerische Prozesse einbezogen werden.

Darüber hinaus sind geeignete regulatorische Rahmenbedingungen und ökonomische Anreize erforderlich, um Flexibilitätspotenziale im Verteilnetz zu erschließen. Dies betrifft insbesondere Elektrofahrzeuge, Wärmepumpen, dezentrale Speicher und steuerbare Lasten. Neben der technischen Steuerbarkeit sind angepasste Markt- und Netzentgeltstrukturen notwendig, um netzdienliches Verhalten wirtschaftlich attraktiv zu machen. Eine zentrale Voraussetzung hierfür ist die fortschreitende Digitalisierung der Verteilnetze. Netzautomatisierung, intelligente Messsysteme und standardisierte Schnittstellen erhöhen Effizienz, Transparenz und Betriebssicherheit und tragen dazu bei, das Verteilnetz dauerhaft zukunftsfest, bezahlbar und resilient zu gestalten.

2.6 Planungs- und Genehmigungsverfahren beschleunigen

Trotz zahlreicher gesetzlicher Anpassungen dauern Planungs- und Genehmigungsverfahren weiterhin zu lange. Neben rechtlichen Verbesserungen ist vor allem eine ausreichende personelle und fachliche Ausstattung der Genehmigungsbehörden erforderlich. Der Netzausbau muss daher weiterhin politische Priorität haben und ressortübergreifend koordiniert werden.

Für eine spürbare Beschleunigung braucht es eine konsequente Fokussierung auf wenige besonders wirksame Stellschrauben, die sowohl im Übertragungs- als auch im Verteilnetz greifen. Dazu gehört vor allem eine einheitliche und konsequente Anwendung des gesetzlich festgestellten überragenden öffentlichen Interesses des Netzausbaus. Dieses sollte ausdrücklich auch auf die gesamte Verteilnetzebene erstreckt und durch klare Vollzugsvorgaben für Genehmigungsbehörden operationalisiert werden.

Darüber hinaus sollten wiederkehrende Maßnahmen wie Ersatzneubauten, Zubeseilungen, Maständerungen oder der Ausbau von Umspannwerken stärker standardisiert werden, um aufwendige Einzelfallprüfungen zu vermeiden. Maßnahmen im bestehenden Netz sollten möglichst weitgehend genehmigungsfrei umgesetzt werden können, sofern keine wesentlichen zusätzlichen Umweltauswirkungen entstehen.

Auch im Umwelt- und Artenschutzrecht bestehen weitere Beschleunigungspotenziale. Bestehende Ausnahmetatbestände müssen konsequent genutzt werden, um Doppelprüfungen und unnötige Verzögerungen zu vermeiden. Gleichzeitig sind klare Stichtagsregelungen und eine stärkere materielle Präklusion erforderlich, damit Genehmigungsverfahren planbar bleiben und nachträgliche Verzögerungen begrenzt werden.

Eine wichtige Voraussetzung für schnellere Verfahren ist zudem die organisatorische Stärkung der Genehmigungsbehörden. Mehr fachkundiges Personal, der Einsatz externer Projektmanager sowie eine stärkere Digitalisierung der Verwaltungsverfahren können wesentlich dazu beitragen, Planungs- und Genehmigungsprozesse zu beschleunigen.

Nur mit einem konsequent umgesetzten Beschleunigungsansatz lassen sich die erforderlichen Netzausbauprojekte rechtzeitig realisieren und die Transformation des Energiesystems erfolgreich bewältigen.

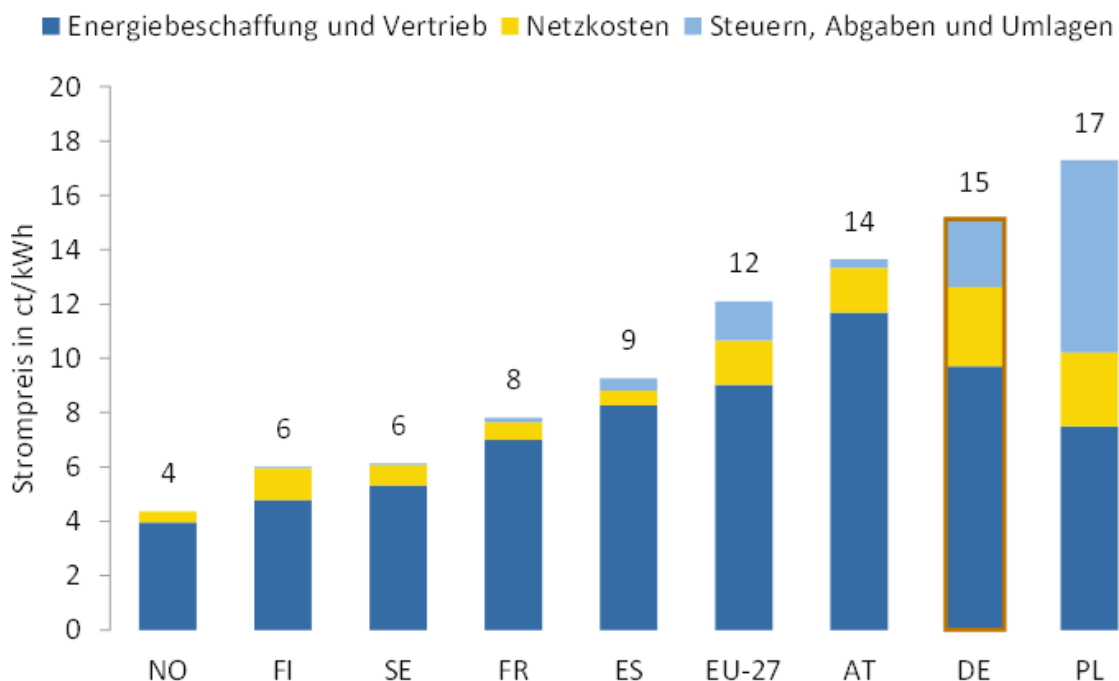
3 Wettbewerbsfähige Strompreise sichern

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 *Internationaler Energiepreisvergleich für die Industrie* (vbw/FfE, November 2025) zeigt, dass Deutschland auch 2024 im internationalen Vergleich bei den Industriestrompreisen auf einem zu hohen Niveau lag. Im europäischen Vergleich lag Deutschland bei den oberen zwei industriellen Abnahmefällen (70–150 GWh; > 150 GWh) mit rund 15 ct/kWh über dem EU-27-Durchschnitt von rund 12 ct/kWh. Noch deutlicher fällt die Diskrepanz im internationalen Vergleich aus: In den USA und in China zahlte die Industrie 2024 im Schnitt nur rund 8 ct/kWh.

Abbildung 1

Strompreiskomponenten ausgewählter EU-Länder der oberen zwei Abnahmefälle (70–150 GWh; > 150 GWh) im Jahr 2024



Quelle: Internationaler Energiepreisvergleich für die Industrie (vbw/FfE, November 2025).

Abbildung 1 macht zugleich deutlich, dass die hohe Belastung in Deutschland nicht allein aus der Energiebeschaffung resultiert. Vielmehr schlagen insbesondere Netzentgelte sowie Steuern, Abgaben und Umlagen stark zu Buche. Damit wird sichtbar, dass die

internationale Wettbewerbsfähigkeit nicht nur von den Großhandelspreisen, sondern wesentlich auch von den staatlich regulierten und netzbezogenen Strompreisbestandteilen abhängt.

Darüber hinaus ist mit einer zunehmenden 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 Industriestrompreis, 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. Der zugrunde liegende EU-Beihilferahmen (CISAF) muss jedoch deutlich nachgebessert werden. Insbesondere die Begrenzung auf 50 Prozent der Strommenge, die verpflichtende Reinvestition von 50 Prozent der Beihilfe, das Kumulierungsverbot mit der Strompreiskompensation sowie die kurze Laufzeit von drei Jahren beschränken die Wirksamkeit des Instruments erheblich und verursachen unnötige Bürokratie und Kosten. Ziel muss ein praxistauglicher, wettbewerbsfähiger und unbürokratischer Entlastungsmechanismus sein.
- Neben dem Industriestrompreis sind dauerhafte und verlässliche Entlastungen bei den Netzentgelten erforderlich. Notwendig sind staatliche Zuschüsse zu den Übertragungs- und Verteilnetzentgelten sowie ein tragfähiges Konzept, wie Planbarkeit und Bezahlbarkeit bei den Stromnetzentgelten im Kontext des erheblichen Netzausbaubedarfs in den kommenden Jahren gewährleistet werden können. Die Kosten für den Systemumbau sollten dabei von den klassischen Stromgestehungs- und Netzkosten abgetrennt werden.
- Das perspektivische Auslaufen der reduzierten Netzentgelte für stromintensive Bandlastverbraucher (§ 19 StromNEV) würde zu erheblichen Mehrbelastungen für die energieintensive Industrie führen und die Planungs- und Investitionssicherheit in der Transformation beeinträchtigen. Im zukünftigen Netzentgeltsystem muss daher sichergestellt

werden, dass für diese Unternehmen weiterhin eine sachgerechte und wettbewerbsfähige Entlastung gewährt wird.

- Für die energieintensive Industrie im internationalen Wettbewerb existenziell wichtige Ausnahmetatbestände zur Senkung der Stromkosten (Strompreiskompensation etc.) sind bis auf weiteres beizubehalten. Sie müssen auch im Falle der Einführung eines Industriestrompreises weiterhin nutzbar bleiben; eine Kumulation der Instrumente ist zu ermöglichen, da sie unterschiedliche Kostenbestandteile adressieren.
- Der Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien kann über den Merit-Order-Effekt dämpfend auf die Großhandelspreise wirken. Ein ambitionierter Ausbau der erneuerbaren Energien ist unerlässlich; Hemmnisse sind schnellstmöglich zu beseitigen (Kapitel 1). Voraussetzung ist ferner ein synchroner Ausbau von Netzen, Speichern und steuerbaren Kapazitäten (Kapitel 2), um steigende Systemkosten zu begrenzen und die Effekte auch bei den Endstrompreisen wirksam werden zu lassen. 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, etwa durch vereinfachte Genehmigungen, den Abbau regulatorischer Hürden sowie verbesserte Rahmenbedingungen für Eigenstromnutzung und Direktliefermodelle.
- 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 „erzwungen“ wird, da einige industrielle Prozess, 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 (Kapitel 5).
- 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 (Kapitel 2).
- 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 und 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 PV-Anlagen 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 perspektivisch 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. Industriepolitisch muss auch aus europäischer und nationaler Perspektive ein Fokus auf die zügige Einbindung der industriellen Zentren in Süddeutschland in das europäische Wasserstoffpipelinesnetz gelegt werden. Dazu gehören neben der Anbindung aus dem Norden auch Pipelines aus dem Süden. Auch darf die Umstellung von Erdgas auf Wasserstoff im Kernnetz nicht vergessen werden, da der Großteil der Industrie hier angebunden ist. Die lokalen Verteilnetze müssen differenziert betrachtet werden: Während in einigen Bereichen Wasserstoff zum Erdgas beigemischt werden kann, muss die Beimengung in anderen Netzbereichen begrenzt werden, da bestimmte Anlagen sonst nicht mehr sicher betrieben werden können. 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. In der Hochlaufphase der Wasserstoffwirtschaft sind zu restriktive Vorgaben hinderlich. Die Nachhaltigkeit von Wasserstoff und dessen verschiedenen Erzeugungsverfahren sollte ausschließlich anhand des CO₂-Fußabdrucks bemessen werden, nicht durch Festlegung auf bestimmte Technologien. Vor diesem Hintergrund sind die Strombezugskriterien (gemäß Art. 27 RED) für RFNBO deutlich zu restriktiv, verteuern die Herstellung von grünem Wasserstoff und verhindern damit in der Frühphase des Markthochlaufs wichtige Investitionen in Elektrolyseure sowie alternative Wasserstoffherzeugungstechnologien.

Neben der Verfügbarkeit ist es zudem wichtig, dass Wasserstoff am Ende in einer international wettbewerbsfähigen Kostenstruktur zur Verfügung steht. In der vbw Studie *Wasserstoffkosten für die Industrie* (vbw/Prognos, 2025) werden die Kosten von grauem im Vergleich zu grünem Wasserstoff analysiert. Grüner Wasserstoff kann bei fortschreitendem Markthochlauf durch sinkende Stromkosten, technologische Fortschritte und Skaleneffekte langfristig deutlich günstiger werden. Entscheidend sind dabei niedrige Stromgestehungskosten, hohe Vollbenutzungsstunden sowie Kostendegressionen bei der Elektrolyse.

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. Schließlich muss das Kraftwerksicherheitsgesetz (KWSG) schnellstmöglich beschlossen und mit den Ausschreibungen für Gas- und Wasserstoffkraftwerke sowie Speicher begonnen werden. Damit Onshore Speicherung des CO₂ möglich wird, sollte die Staatsregierung schnellstmöglich die Opt-In Möglichkeit nach KSpTG ziehen und hier vorangehen.

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-, Chemie- 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 halten es grundsätzlich für richtig, die Vermeidung von CO₂ zu priorisieren und begrüßen eine zeitnahe Umsetzung der nationalen Carbon Management-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 bedarf es einer klaren, mit konkreten Maßnahmen unterlegten Strategie für das Carbon Management. Die bestehenden Strategien und Pläne müssen dazu unter Beteiligung von Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft weiter präzisiert und umgesetzt 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. Auf bayerischer Ebene ist es essenziell, eine zügige Netzanbindung und die Voraussetzungen für das Zwischenspeichern von CO₂ zu schaffen.

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. Für eine vertiefte Darstellung der Handlungsfelder wird auf die Position *Digitalisierung der Energiewirtschaft* verwiesen.

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. Ein flächendeckender Smart-Meter-Rollout ist zugleich eine zentrale Voraussetzung für die Nutzung von Flexibilitäten, für netzdienliche Steuerung nach § 14a EnWG sowie für neue Geschäftsmodelle im Energiesystem. Bis zur flächendeckenden Verfügbarkeit müssen jedoch praxistaugliche Übergangslösungen für die netzdienliche Steuerung ermöglicht 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. Digitale Netzsteuerung, Netzautomatisierung und interoperable Energie-Daten-Ökosysteme sind dabei zentrale Voraussetzungen für einen effizienten Systembetrieb.
- 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. Dies betrifft insbesondere Batteriespeicher, steuerbare industrielle Lasten, Elektrofahrzeuge, Wärmepumpen sowie aggregierte Kleinstflexibilitäten.
- 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

Wirtschaftlichkeit sichern, absolute Einsparziele vermeiden

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. Dies wird durch die vbw-Studie *CO₂-Verminderungskosten für die bayerische Industrie im Trendszenario* (FfE, Oktober 2025) bestätigt: Kostengünstige Minderungsoptionen sind weitgehend ausgeschöpft, während die Grenzvermeidungskosten für zusätzliche Emissionsminderungen deutlich steigen. 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 im Energieeffizienzgesetz vorgesehenen Verpflichtungen, ein Energie- oder Umweltmanagementsystem einzurichten und wirtschaftlich darstellbare Maßnahmen zu beplanen, führen für viele Unternehmen zu zusätzlichem bürokratischem Aufwand. Weitere Belastungen, insbesondere Umsetzungsverpflichtungen für Unternehmen, müssen vermieden werden. Vor diesem Hintergrund ist es zu begrüßen, dass die Bundesregierung im Rahmen der geplanten Novellierung des Energieeffizienzgesetzes eine Vereinfachung und stärkere Ausrichtung an den europäischen Vorgaben anstrebt. Entscheidend ist, dass bestehende nationale Übererfüllungen („Gold Plating“) konsequent zurückgeführt und zukünftige Regelungen strikt im Sinne einer 1:1-Umsetzung des EU-Rechts ausgestaltet 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. Energieeffizienzziele sind dabei grundsätzlich relativ und nicht absolut zu definieren. Absolute Einsparvorgaben wirken kontraproduktiv und können Investitionen sowie Wachstum hemmen.

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 bewogen 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 Verstetigung der BAFA/KfW-Förderung nötig. Zudem muss die energetische Sanierung im denkmalgeschützten Bestand (Ensembleschutz) erleichtert werden.

Die geplante Überarbeitung des Gebäudeenergiegesetzes im Rahmen eines Gebäudemodernisierungsgesetzes ist grundsätzlich zu begrüßen, da sie mehr Technologieoffenheit und Wahlfreiheit ermöglicht. Die vorgesehene Abkehr von der 65-Prozent-Vorgabe kann dazu beitragen, Investitionen zu erleichtern. Gleichzeitig wirft die Einführung einer sogenannten „Bio-Treppe“ für fossile Heizsysteme neue Fragen auf. Als Beimischungsvorgabe ersetzt sie kein CO₂-basiertes Zielsystem und kann zu zusätzlichen Unsicherheiten führen. Erforderlich sind daher klare Emissionsziele, verlässliche und industriekompatible Anrechnungsregeln für Grüngase sowie eine enge Verzahnung mit der kommunalen Wärmeplanung. Ebenso wichtig sind einfache, planbare und langfristig verlässliche Fördermechanismen sowie Transparenz über die Kostenwirkungen für Gebäudeeigentümer. Nur so entstehen Investitions- und Planungssicherheit.

Die konsequente Vernetzung und der Einsatz digitaler Technologien ermöglicht Prozessoptimierungen. Beispiele sind intelligente Abschaltkonzepte, Energiemanagementsysteme und optimierte Regelungs- und Steuerungslogik, wobei die Energieeinsparpotenziale je 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. Flexibilität muss dabei stets freiwillig bleiben. Die kurzfristige Anpassung des Stromverbrauchs ist für viele industrielle Prozesse nur eingeschränkt möglich. Industrieunternehmen betreiben hochkomplexe, eng miteinander verzahnte Produktionssysteme, die auf stabile und kontinuierliche Betriebsbedingungen angewiesen sind – sowohl aus wirtschaftlichen Gründen als auch zur Sicherstellung gleichbleibender Produktqualität. Zudem sind der zusätzliche Planungsaufwand sowie Investitionen, etwa in Speicherlösungen, mit erheblichen Kosten und Flächenbedarfen verbunden.

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. Voraussetzung hierfür ist auch eine stärkere Digitalisierung des Energiesystems sowie ein beschleunigter Smart-Meter-Rollout, der die technische Steuerbarkeit und Aggregation von Flexibilitäten ermöglicht.

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 die netzdienliche Steuerung nach § 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 Kundenanlagenenseite 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, Wasserstoff- und Power-to-X-Technologien sowie die Digitalisierung des Energiesystems sind Optionen dazu. Auch Technologien zur Systemintegration erneuerbarer Energien sowie zur Nutzung von Flexibilitätsoptionen gewinnen zunehmend an Bedeutung. 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. Hierzu gehört auch die stärkere Förderung von Demonstrationsprojekten und Reallaboren, um neue Technologien schneller in die praktische Anwendung zu überführen. Ein wichtiger Baustein ist dabei die Vorbildfunktion des Staates als Auftraggeber.

Ansprechpartner/Impressum

Dr. Jakob Rackl

Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-551 78-246
jakob.rackl@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 April 2026