

Energie, Klima, Umwelt | Energie

Versorgungssicherheit für Bayern

vbw

Position
Stand: März 2025

Die bayerische Wirtschaft



Vorwort

Sichere und zuverlässige Energieversorgung als Rückgrat der Bayerischen Wirtschaft

Für Bayern als eine der wirtschaftsstärksten Regionen Deutschlands ist die Versorgungssicherheit von entscheidender Bedeutung, um von Privathaushalten bis zu großen industriellen Verbrauchern alle gleichermaßen mit Energie zu versorgen.

Während die Versorgungssicherheit heute noch zufriedenstellend ist, steht die Energieversorgung in ganz Deutschland im Zuge der Energiewende vor großen Herausforderungen. Das Energiesystem muss künftig auf einen deutlich steigenden Strombedarf vor allem in den süddeutschen Industriezentren ausgerichtet sein, den notwendigen Zubau von erneuerbaren Energien bewältigen und gleichzeitig wetterabhängige Schwankungen bei der Energieerzeugung ausgleichen können. Zusätzlich müssen neben Strom auch große Mengen gasförmige und flüssige Energieträger transportiert und gespeichert werden können.

Für eine langfristig sichere, günstige und klimaneutrale Energieversorgung braucht Bayern eine intelligente Integration aller relevanten Energieinfrastrukturen. Es ist daher unabdingbar, die Netze auszubauen, zu modernisieren und für die Speicherung von erneuerbarem Strom mit dem Gasnetz und der Versorgung mit flüssigen Energieträgern zu verknüpfen. Die Gasinfrastruktur muss sukzessive auf klimaneutrale Gase umgestellt und parallel eine bayerische Wasserstoffwirtschaft aufgebaut werden. Ein entscheidender Faktor ist auch die Sektorenkopplung, also die enge und möglichst reibungslose Verzahnung von Strom-, Wärme- und Verkehrssektor.

Ein zügiger Infrastrukturausbau hilft auch dabei, unnötige Kostensteigerungen zu vermeiden, die etwa durch Redispatch oder eine mögliche Aufteilung der einheitlichen deutschen Strompreiszone drohen. Um die internationale Wettbewerbsfähigkeit unserer Unternehmen wiederherzustellen und die voranschreitende Deindustrialisierung aufzuhalten, müssen wir vielmehr alle Optionen für bezahlbare Energiepreise ziehen.

Diese Ziele können wir aber nur erreichen, wenn alle Akteure eng zusammenarbeiten und die Politik jetzt zügig die richtigen Rahmenbedingungen schafft.

Bertram Brossardt
20. März 2025

Inhalt

Position auf einen Blick	1
1 Ausgangslage	3
1.1 Bedeutung des Stromnetzes	4
1.2 Bedeutung der Gasinfrastruktur	6
1.3 Bedeutung der Wasserstoffwirtschaft	7
1.4 Bedeutung der Infrastruktur für klimaneutrale flüssige Energieträger	8
2 Position vbw	9
2.1 Synchronen Ausbau der erneuerbaren Energien und der Netze forcieren	9
2.2 Kraftwerkssicherheitsgesetz schnellstens verabschieden	11
2.3 Flexibilitätspotenziale ausschöpfen	13
2.4 Planungs- und Genehmigungsverfahren weiter beschleunigen	14
2.5 Wasserstoffwirtschaft aufbauen	16
Ansprechpartner / Impressum	18

Position auf einen Blick

Umgestaltung des Energiesystems ganzheitlich denken

Zum Gelingen der Energiewende muss das bisher hohe Niveau der Versorgungs- und Systemsicherheit in Deutschland bei gleichzeitiger Senkung der Treibhausgasemissionen auch künftig gewährleistet sein. Hierfür muss das Energiesystem in Deutschland ganzheitlich betrachtet und die einzelnen Sektoren müssen bestmöglich miteinander verknüpft werden. Anpassungen sind stets unter Berücksichtigungen der Auswirkungen auf unsere Wirtschaft und heimische Industrie vorzunehmen. Letztere leidet bereits heute unter den hohen Energiepreisen, so dass ein weiterer Anstieg dringend zu vermeiden und bei Eingriffen in das Energiesystem Entlastungsmaßnahmen mitgedacht werden müssen.

Wesentliche Elemente für die Sicherstellung der Versorgungssicherheit:

- Der konsequente, beschleunigte und koordinierte Ausbau aller erneuerbarer Energien ist erforderlich.
- Es ist ein substanzieller Netzausbau auf allen Spannungsebenen voranzutreiben. Hierzu ist auch eine stärkere Anbindung des deutschen Übertragungsnetzes an die europäischen Nachbarländer erforderlich.
- Der Ausbau der Erneuerbaren und der Ausbau und die Modernisierung des Strom- und Gasnetzes müssen vorausschauend und möglichst synchron erfolgen.
- Eine Aufspaltung der deutschen Strompreiszone gilt es zu verhindern.
- Es ist schnellstens ein Kraftwerkssicherheitsgesetz (KWSG) zu verabschieden, um mit der Ausschreibung der dringend benötigten Gaskraftkapazitäten von (rund 20 GW) zu beginnen. Das neue KWSG sollte auch die Rolle der (industriellen) Kraft-Wärme-Kopplung und eine Weiterentwicklung der KWKG-Fördersystematik mitberücksichtigen. Zur Vermeidung von Preisspitzen und Absicherung der Versorgung darf es keine weitere Reduktion gesicherter Kraftwerksleistung im Markt mehr geben, bis ausreichend Ersatzkapazitäten verfügbar sind.
- Das bestehende Strommarktdesign ist grundlegend zu reformieren, um Kraftwerksbetreibern die erforderliche Planungs- bzw. Investitionssicherheit zu geben. Erforderlich sind Investitionsanreize und eine netztechnisch sinnvolle lokale Verortung für den Bau der Residualkraftwerke. Eine technologieoffene Ausgestaltung ist ebenso wichtig wie die Schaffung von Kapazitätsanreizen während Dunkelflauten und die Einbeziehung dezentraler Flexibilitätsoptionen.
- Ein stabiles und kosteneffizientes Stromsystem erfordert die netzdienliche Einbindung aller Flexibilitätsoptionen (z.B. Speicher, Elektrolyseure). Für die Flexibilisierung des Stromverbrauchs müssen regulatorische, ökonomische und technische Rahmenbedingungen geschaffen und Anreize für den netzdienlichen Einsatz von Flexibilitäten auf Nachfrageseite, z.B. durch dynamische Stromtarife, geschaffen werden.
- Ein digitales Messwesen mit standardisierten und interoperablen Schnittstellen muss geschaffen werden, um die Potenziale der Flexibilisierung des Energiesystems zu

[Position auf einen Blick](#)

heben. Hierfür ist im ersten Schritt der flächendeckende Smart-Meter-Rollout zu beschleunigen und zu entbürokratisieren.

- Planungs- und Genehmigungsverfahren sind sowohl beim Ausbau der erneuerbaren Energien als auch der Strom-, Gas- und Wasserstoffnetze effizienter auszugestalten, zu standardisieren und zu digitalisieren. Es braucht klare, mit der Praxis abgestimmte Vorgaben aus den Ministerien für die nachgelagerten Fachbehörden. Bereits geänderte Regelungen, insbesondere das überragende öffentliche Interesse des Ausbaus der Erneuerbaren und der Stromnetze, sind konsequent und auf allen Verwaltungsebenen einheitlich anzuwenden. Die Ausstattung der Behörden, vor allem auch der nachgelagerten Fachbehörden, mit ausreichend fachkundigem Personal muss gesichert sein. Dieses muss Entscheidungsspielräume unter Beschleunigungsgesichtspunkten nutzen.
- Die dringend erforderliche Wasserstoffwirtschaft muss pragmatisch und technologieoffen mit gezielten Fördermaßnahmen und Anreizen zügig aufgebaut werden. Im Zeitpunkt der geplanten Umstellung von Gaskraftwerken auf die Nutzung von klimaneutralem Wasserstoff müssen ausreichende Mengen Wasserstoff verfügbar sein.
- Das Wasserstoffkernnetz ist frühzeitig, spätestens bis 2030, mit wichtigen bayerischen Industriezentren zu verbinden. Gleichzeitig ist der weitere Ausbau der Wasserstoff-Infrastruktur in die Fläche voranzutreiben. Entscheidend sind dabei ein geeigneter Regulierungs- und Finanzierungsrahmen sowie die Planbarkeit und Verlässlichkeit für Unternehmen. Wasserstoffspeicher sollten in allen Regionen entwickelt werden und können zur Versorgungssicherheit beitragen.

1 Ausgangslage

Energietransport als Säule der bayerischen Energiepolitik

Versorgungssicherheit bezeichnet die Fähigkeit, nachgefragte Energiemengen zuverlässig bereitzustellen und zum Verbraucher zu transportieren. Die jederzeitige sichere Energieversorgung ist ein besonderer wichtiger Standortfaktor für die bayerische Wirtschaft und Voraussetzung für eine hohe Wertschöpfung. Gleichzeitig spielt sie eine zentrale Rolle für die Akzeptanz der Energiewende in der Bevölkerung.









Die Energiewende als Kernelement auch der Klimaschutzbestrebungen stellt die vorhandene Energieinfrastruktur vor große Herausforderungen. Noch bestehen etwa zwei Drittel des gesamten bayerischen Primärenergieverbrauchs aus fossilen, nahezu vollständig zu importierenden Energieträgern, die vor allem in der Wärmebereitstellung, im Verkehr und in der Stromerzeugung eingesetzt werden. Auf mittel- bis langfristige Sicht müssen anstelle von Erdöl und Erdgas klimaneutrale Energieträger importiert bzw. nutzbar gemacht werden. Gleichzeitig führt die zunehmende Elektrifizierung (z.B. durch den Anstieg von Wärmepumpen und E-Mobilität) aufgrund höherer Effizienz zwar zu Primärenergie-Einsparungen, erhöht aber dafür den Strombedarf. Langfristig wird trotz der ambitionierten Ausbauziele der Import signifikanter Mengen erneuerbarer Energie nötig sein. Daher wird man die Klimaziele in Europa, Deutschland und Bayern nur erreichen, wenn der Fokus auf die Säulen „Elektronen“ und „Moleküle“ gleichermaßen gerichtet wird.

Vor dem Hintergrund des gesamtdeutschen Energiemarktes und -netzes und der Gesetzgebungskompetenz ist es vor allem Aufgabe der Energiepolitik auf Bundesebene, für entsprechende Rahmenbedingungen zu sorgen, die Versorgungssicherheit im Bundesgebiet gewährleisten. Die Bayerische Staatsregierung steht zum einen in der Pflicht, die geografischen, wirtschaftlichen und energiewirtschaftlichen Besonderheiten Bayerns aufzuzeigen, um so Handlungsbedarfe auf bayerischer, deutscher und europäischer Ebene ausleuchten und priorisieren zu können. Diese Aufgabe wird – zumindest in Teilen – durch die geplanten Maßnahmen in der Bayerische Versorgungssicherheitsstrategie (Stand: November/2024) erfüllt. Um ein Auseinanderbrechen des deutschen Energiemarktes zu verhindern und zugleich die bayerische Versorgungssicherheit zu gewährleisten, muss die Bayerische Staatsregierung zum anderen alles in ihrer Macht Stehende tun, um die Ausbauziele bei den erneuerbaren Energien zu erreichen und den Netzausbau wirkungsvoll flankieren.

Im Rahmen unseres *13. Monitoring zur Energiewende* (Stand: Februar 2025) gab es bei den Indikatoren zur Versorgungssicherheit Deutschlands und Bayerns es im Vergleich zum letzten Monitoring keine Verbesserungen.

Abbildung 1

13. Energiemonitoring: Versorgungssicherheit

	Deutschland	Bayern
Versorgungssicherheit	2,3 (2,3) 	2,3 (2,3) 
Stromausfallzeit	1 (1) 	1 (1) 
Ausbau der Stromnetze	3 (3) 	3 (3) 
Eingriffe der Netzbetreiber	3 (3) 	3 (3) 

Die Versorgungssicherheit blieb mäßig zufriedenstellend. Der Netzausbau kam nur schleppend voran. Die Versorgungssicherheit war 2023 trotzdem gewährleistet. Dazu trugen Redispatch-Maßnahmen von erneuerbaren und konventionellen Kraftwerken bei. Von diesen Maßnahmen war im Jahr 2023 weiter ein vergleichsweise hohes Niveau an Strommen gen betroffen. Die Kosten für Systemsicherheitsmaßnahmen lagen 2023 mit über drei Milliarden Euro auf dem zweithöchsten jemals gemessenen Wert. Für den Winter 2023/2024 und 2024/2025 waren und sind weiter die Vorhaltung von nationalen Reservekapazitäten notwendig, um das Stromnetz stabil zu halten. Seit dem Winter 2022/2023 ist wieder die Vorhaltung ausländischer Reservekapazitäten notwendig. Dies war letztmals im Winter 2017/2018 der Fall. Insgesamt blieb Deutschland unter den Ländern mit der besten Qualität der Stromversorgung.

Ende Januar bis Anfang Februar 2025 haben wir unter den Mitgliedsunternehmen der bayme vbm sowie den Mitgliedsverbänden der vbw eine Umfrage zum Thema „Versorgungssicherheit“ durchgeführt. An der Umfrage haben insgesamt 289 Betriebe teilgenommen. Zusammenfassend gelangte unsere Umfrage zur Versorgungssicherheit in Bayern zu dem Ergebnis, dass rund 75 Prozent der befragten bayerischen Unternehmen die Versorgungssicherheit weiterhin mit „gut“ oder „sehr gut“ bewerten. Entsprechend bewerten knapp 52 Prozent das Risiko künftiger Stromausfälle als gering. Dennoch haben rund 78 Prozent der Befragten bereits Maßnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit ergriffen (z.B. Investitionen in eigene Energieerzeugung und/oder Speicher).

1.1 Bedeutung des Stromnetzes

Der Stromverbrauch in Bayern wird sich bis 2040 – analog zur Entwicklung auf Bundesebene – gemäß Studien mehr als verdoppeln. Der aktuelle Netzentwicklungsplan 2037/2045 (2023) sieht für die enthaltenen Szenarien zur Erreichung der Treibhausgasneutralität bis 2045 in Deutschland einen Anstieg des Bruttostromverbrauchs auf Werte zwischen 967 bis 1.351 TWh vor. Der Anteil erneuerbarer Energien am

Ausgangslage

Bruttostromverbrauch soll dabei über 80 Prozent betragen. Damit eine treibhausgasneutrale Stromversorgung als Grundlage für die Dekarbonisierung weiterer Sektoren möglich ist, soll der wesentliche Anteil des EE-Ausbaus gemäß EEG-Novelle 2023 bis Mitte der 2030er Jahre umgesetzt sein. Entsprechend wird der innerdeutsche Stromtransportbedarf bis 2037 deutlich ansteigen. Auf der Stromerzeugungsseite lösen die erneuerbaren die konventionellen Energien schrittweise ab, so dass sich die Anforderungen an die Netze rasant ändern.

Bei den konventionellen Energien wurde der Kernenergieausstieg im April 2023 vollzogen. Anders als auf Bundesebene spielt die Kohleverstromung in Bayern keine nennenswerte Rolle. Gaskraftwerke leisten derzeit noch einen relevanten Beitrag zur Stromerzeugung und den größten Beitrag zur gesicherten Leistung. Ferner tragen Kraftwerke auf Basis von Abfall und Mineralöl sowie Pump- und Batteriespeicher zur gesicherten Leistung in Bayern bei. Wie stark die Stromversorgung von der Bereitstellung von Brennstoffen, insbesondere Erdgas, abhängt, hat die Gasmangellage aufgrund des Überfalls Russlands auf die Ukraine gezeigt.

Das aktuelle Stromsystem zeichnet sich durch hervorragende netzseitige Versorgungssicherheit und -qualität in Deutschland und Bayern im internationalen Vergleich aus. Die Strombereitstellung in Bayern basiert dabei auf einem Mix aus erneuerbaren Energien, konventionellen Kraftwerken, Stromhandel mit den bayerischen Nachbarn und Speichern. Die erneuerbaren Energien decken bilanziell derzeit etwa die Hälfte des bayerischen Jahresstromverbrauchs, wobei nur Wasserkraft und Bioenergie Beiträge zur sogenannten gesicherten Leistung liefern.

Allerdings ist festzustellen, dass das in der Vergangenheit auf eine zentrale Versorgung durch Großkraftwerke ausgelegte Stromnetz infolge der Integration großer Leistungen erneuerbarer Energien und der Änderung der Verbrauchsstruktur an seine Leistungsgrenzen kommt. Es besteht erheblicher Handlungsbedarf auf allen Spannungsebenen, um das Stromnetz auf die neuen Anforderungen auszurichten. Exemplarisch zeigt dies der Netzengpassmanagementbedarf – also die Notwendigkeit, durch gezieltes Ansteuern von Kraftwerken (Redispatch) und zusätzlichen Stromhandel (Countertrading) Netzengpässe zu vermeiden – auf: im Jahr 2023 mussten rund 3,1 Milliarden Euro aufgewendet werden, um den sicheren Netzbetrieb zu gewährleisten. Das ist 2,4-mal so hoch wie im Jahr 2019.

Für das Energiesystem der Zukunft bildet die Infrastruktur als Verbindung zwischen regionalen und zeitlichen Angeboten und Nachfragen und Speichermöglichkeiten das verlässliche Rückgrat. Im Stromübertragungsnetz dienen die Ausbaumaßnahmen dazu, den windreichen Norden mit dem verbrauchsstarken Süden zu verbinden. Hierfür muss das Übertragungsnetz zwischen Nord- und Süddeutschland und zu den europäischen Nachbarländern nach Bayern erweitert werden, wie die Studie *Bayernplan Energie 2040* (FfE, 2023) aufzeigte. Ebenso wichtig ist die Intensivierung der europäischen Vernetzung über Interkonnektoren, z.B. der grenzüberschreitenden Verbindung Altheim-St. Peter nach Österreich.

Ausgangslage

Von gleicher Bedeutung ist der Ausbau des Verteilnetzes, das die Verwandlung des ländlichen Raumes in ein „grünes Kraftwerk“ spiegelt: mit dezentraler Erzeugung, Flexibilitäten bzw. Speichern, die die regionale Versorgungssicherheit erhöhen können (siehe auch Studie *Flower Power*, Bayernwerk / EBridge, 2020). Die Verteilnetze spielen auch für die Netzintegration der Elektromobilität eine große Rolle. Je nach Markthochlauf der Elektromobilität und Ladeverhalten der Kunden werden die Stromnetze unterschiedlich beansprucht. Ein hoher Anteil von Elektromobilität kann bereits von den bestehenden Netzen bewältigt werden. Um jedoch künftige Investitionen möglichst gering zu halten, sollte das Laden möglichst netzdienlich gesteuert werden, indem etwa Lastspitzen durch ein intelligentes Energiemanagementsystem direkt beim Verbraucher vermieden werden.

Der Stromnetzausbau ist auch deshalb wichtig, da die Spitzenlasten und Rückspeisungsspitzen weiter signifikant ansteigen und somit auch aus dieser Richtung die Anforderungen an das Verteil- und Übertragungsnetz steigen werden. Gleichzeitig können und müssen solche Verbraucher als flexible Lasten das durch die schwankende Einspeisung erneuerbarer Stromquellen belastete Netz im Sinne einer netzdienlichen Steuerung und Koordination entlasten. Dafür ist eine zunehmende Digitalisierung vonnöten (z.B. beschleunigter und entbürokratisierter Roll-Out von Smart-Metern im Verteilnetz), denn es findet eine grundlegende Transformation des gesamten Energiesystems statt. Im Übertragungs- und Verteilnetz erfolgt das zum Beispiel durch das Projekt „Connect+“, mit dem Netzengpässe künftig über die Ansteuerung regenerativer Einspeisung, analog zum heutigen Redispatch mit konventionellen Kraftwerken, planwertbasiert und effizienter beseitigt werden.

1.2 Bedeutung der Gasinfrastruktur

Auf dem Weg zur Klimaneutralität müssen Erdgas, Heizöl und Kohle durch grünen Strom oder grüne Gase ersetzt werden. Neue Vorgaben aus der kommunalen Wärmeplanung oder dem Gebäudeenergiegesetz beeinflussen den Bedarf des Gasabsatzes in Zukunft enorm. Die Folge: Je nach Szenario stellen sich unterschiedlich hohe Wasserstoff- (und Grüngas-) Bedarfe in Industrie, Verkehrssektor und im Wärmemarkt ein. Insgesamt ist aber heute schon abzusehen, dass der Bedarf in Zukunft substantiell niedriger als der heutige Methanbedarf sein wird.

Gasnetze transportieren heute mehr als die doppelte Energiemenge im Vergleich zu den Stromnetzen und sind zusätzlich auf die hohen Spitzenlastbedarfe aus dem Wärmemarkt ausgelegt. Nur ein integriertes Energiesystem kann die für die Energiewende benötigte räumliche und zeitliche Flexibilität der Energiequellen und kosteneffiziente Transportmöglichkeiten sicherstellen. Dabei müssen auch die Anforderungen des Endverbrauchers an Versorgungssicherheit und Gasqualität berücksichtigt werden.

Für die Transformation des Energiesystems und die Dekarbonisierung der deutschen Industrie ist die Umstellung von Erdgas auf Wasserstoff ein zentraler Baustein. Aber auch Erdgas wird mittelfristig noch ein wichtiger Bestandteil des Energiesystems sein. Daher muss die Erdgasversorgung noch für viele Jahre sicher gewährleistet werden – und kann über die auszubauenden Kraftwerkskapazitäten auch für zur Versorgungssicherheit im

Ausgangslage

Strombereich beitragen. Im Erdgasnetz müssen neben dem sicheren Weiterbetrieb und dem notwendigen Aus- und Umbau die zielgerichtete Umstellung auf klimaneutrale Gase und der Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur organisiert und finanziert werden. Die bestehende Gas(-fernleitungs-)infrastruktur bietet beste Voraussetzungen für den überregionalen Transport CO₂-freier und CO₂-neutraler gasförmiger Energieträger wie Wasserstoff, synthetisches Erdgas (SNG) und Biomethan. Neben Transport und Verteilung bestehen zudem Speicheroptionen, die im Rahmen der Energiewende dringend benötigt werden.

Das zukünftige Wasserstoff(-fernleitungs-)netz kann schrittweise und bedarfsgerecht aus Deutschlands und Europas modernem Gasnetz entwickelt werden. Das ist technisch und volkswirtschaftlich sinnvoll, da es viel weniger Zeit und Geld kostet, ein bestehendes Netz umzustellen als ein neues aufzubauen. Das bislang geplante Wasserstoff(fernleitungs)netz in Deutschland etwa basiert zu 60 Prozent auf dem bestehenden Erdgasnetz. Der „European Hydrogen Backbone“ nutzt zu 69 Prozent das bestehende Erdgasnetz. Die Verteilung von Wasserstoff in der Fläche über Verteilernetze wird sich fast vollständig durch Umwidmung heutiger Gasverteilernetze entwickeln. Dabei werden die wertvollen Assets der Gasinfrastruktur im Sinne der Energiewende effizient weiter genutzt. Gleichzeitig entlastet dies den zusätzlich notwendigen Stromnetzausbau deutlich und dient damit der Minimierung der Gesamtkosten des Energiesystems. Die künftig insbesondere für die Anbindung des Mittelstandes zusätzlich zum Kernnetz benötigten Wasserstofftransport- und -verteilernetze können zum überwiegenden Anteil aus den bestehenden Gasverteilernetzen entstehen. Das erfordert die Schaffung angemessener Finanzierungsmodelle und Regulierungen.

1.3 Bedeutung der Wasserstoffwirtschaft

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.

1.4 Bedeutung der Infrastruktur für klimaneutrale flüssige Energieträger

Der Transport von erneuerbarer Energie in Form von klimaneutralen E-Fuels nach Bayern ist von jedem Punkt der Erde über die bestehende Infrastruktur möglich. Diese reicht vom Tankschiff über Fernpipelines (TAL, Trans Alpine Leitung) nach Burghausen, Vohburg und Ingolstadt. Von dort kann wiederum bestehende Infrastruktur wie Schienen, Pipelines oder Tanklastzüge für die Verteilung in der Fläche und vor Ort, wie z.B. das Tankstellennetz, genutzt werden.

Ein weiterer Infrastrukturbaukasten sind die Raffinerien selbst. Mit dem Know-How für Großprojekte und Raffinerieprodukte bieten sie sich als Kristallisationskerne für die Entwicklung der Anlagentechnologie von großen Elektrolyseuren und PtX-Anlagen an. Die Implementierung dieser Technologien in Bayern ist das Fundament zur Defossilisierung vieler Vorprodukte für die chemische Industrie und damit von hoher Bedeutung für den Erhalt der Wertschöpfungsketten. Eine wichtige Voraussetzung zur Transformation ist der Anschluss an ein europäisches Wasserstoffnetz. Zudem sollten die Standorte großer Elektrolyseure möglichst systemdienlich für das Gesamtsystem gewählt werden.

Großtanklager werden als nationale Langzeit-Energiespeicher die Verzahnung der Sektoren unterstützen und auch künftig Versorgungssicherheit gewährleisten. In diesem Prozess gilt es bestehende Strukturen weiter zu nutzen und die Rahmenbedingungen für einen großskaligen Markthochlauf heute zu schaffen.

2 Position vbw

Ausbau der Netze und erneuerbaren Energien voranbringen und Flexibilitätspotenziale verstärkt nutzen

Hauptaufgabe von Bund und Freistaat im Hinblick auf die Versorgungssicherheit ist es, durch verlässliche energiepolitische Rahmenbedingungen sicherzustellen, dass auch zukünftig die Energienachfrage in jeder Sekunde verlässlich gedeckt wird.

Hierzu ist ein durchdachtes Zusammenspiel von lokalen erneuerbaren Energien, flexiblen Kraftwerken, effizientem überregionalem Handel, leistungsstarken Netzen, flexiblen Verbrauchern und Erzeugern sowie einer diversifizierten Beschaffung von Primär- und Sekundärenergieträgern und Ressourcen erforderlich.

Notwendig ist ferner Klarheit hinsichtlich der Entwicklungen im EEG sowie der Förderungen im Strommarktsystem der Zukunft, um Planungssicherheit für Investitionen der Anlagenbetreiber zu erreichen. Zumindest in der Übergangsphase sind Anreize für systemdienliche Investitionen und Betriebsweisen unvermeidlich. Umgekehrt sind Eingriffe in Energiemärkte, die das Vertrauen der Akteure zerstören und notwendige Investitionen in Flexibilitätsoptionen wie Kraftwerke zu riskant machen, zwingend zu vermeiden.

2.1 Synchronen Ausbau der erneuerbaren Energien und der Netze forcieren

Die Energiewende erfordert einen schnellen und koordinierten Ausbau *aller* erneuerbarer Energien. Dazu zählen in erster Linie Photovoltaik und Windenergie. Unser *13. Monitoring der Energiewende* (Prognos, Februar 2025) zeigt, dass zwar Fortschritte beim EE-Zubau zu beobachten sind, die Zubauziele aber vor allem bei der Windenergie deutlich verfehlt werden. Dabei könnte die Windenergie gerade auch in Bayern einen wichtigen Beitrag zur Stromerzeugung im verbrauchsstarken Winter und nachts leisten. Mehr Windenergie in den bisher eher PV-dominierten Regionen Bayerns dämpft aufgrund der komplementären Erzeugungsprofile auch den Ausbaubedarf auf Verteilnetzebene und den entsprechenden Netzentgeltanstieg merklich, weil die ohnehin zu erweiternden Leitungen quasi doppelt genutzt werden können. Ein ausgewogenerer Energie-Mix erhöht also Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit zugleich.

Aber auch andere Energieträger dürfen nicht vernachlässigt werden, da sie einen Beitrag zur Strom- und Wärmeerzeugung in der Dunkelflaute leisten. Die in Bayern traditionell verankerte Wasserkraft muss in jeder Größenordnung – einschließlich Pumpspeicherkapazitäten – als wichtiger Beitrag zur gesicherten Leistung ausgebaut werden. Ihre heutige Erzeugungskapazität darf nicht durch überzogene Anforderungen an Restwasserabgaben gefährdet werden. Die Wasserkraft kann künftig auch einen wichtigen Beitrag zu den bisher durch Großkraftwerke bereitgestellten Systemdienstleistungen wie Schwarzstartfähig-

keit und Momentanreserve leisten (siehe ausführlich unsere Position *Wasserkraft*). Die Potenziale von Biomasse und Biogasen sowie für den Einsatz von Geothermie (auch für die Wärmeerzeugung) müssen ebenfalls gehoben werden (siehe unsere Position *Energiepolitik*).

Das Pendant zum Ausbau der erneuerbaren Energien ist der synchronen Ausbau der Stromnetze unter Einbindung aller Flexibilitätsoptionen (Großbatteriespeicher, Elektrolyseure) und Kleinbatteriespeicher. Zur Integration der erwarteten zusätzlichen Verbräuche und dezentralen Erzeugungsanlagen ist ein substanzieller Netzausbau auf allen Spannungsebenen erforderlich. Dazu zählt eine stärkere Anbindung des deutschen Übertragungsnetzes an die europäischen Nachbarländer – insbesondere Österreich und Tschechien –, um durch überregionale Ausgleichseffekte die Versorgungssicherheit zu erhöhen und Kosten zu senken. Zudem sind bestehende Leitungen in regelmäßigen Abständen zu erneuern und aufzurüsten, denn Netzengpässe dürfen nicht zu Lasten des bayerischen Wirtschaftsstandort gehen. Indem der Netzausbau hilft, Netzengpässe zu vermeiden, wirkt er ebenfalls kostensenkend. So hat sich der Bau der Frankenleitung durch Wegfall der bestehenden Engpasskosten bereits nach wenigen Jahren volkswirtschaftlich amortisiert.

Um mehr Effizienz in das Gesamtsystem zu bekommen, ist zu prüfen, wie Erzeuger von EE durch eine Anpassung der Fördersystematik stärker an Mengen- und Preisrisiken im Markt beteiligt werden können. Das setzt umgekehrt unter anderem voraus, dass die Ausbaupläne der Verteilnetzbetreiber entsprechend transparent sind beziehungsweise auf angemeldete EE-Vorhaben hin priorisiert werden können. Ziel muss es jedenfalls sein, gemeinsam schneller voranzukommen, und sich nicht gegenseitig durch unabgestimmte Konzepte auszubremsen. Hierfür ist eine bayernweite Planung erforderlich.

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. Der konstant hohe Kapitalbedarf für den Netzausbau der nächsten Jahrzehnte steht im Widerspruch zur absehbaren Entwicklung der Eigenkapitalverzinsung in den kommenden Regulierungsperioden in Deutschland. Kapitalgeber orientieren sich mit ihren Anlagemöglichkeiten aber international. Deutschland droht künftig im Wettbewerb um Investoren zurückzufallen, denn trotz des im EU-Vergleich hohen Netzausbaubedarfs liegen die Eigenkapitalsätze für deutsche Strom- und Gasnetze bereits jetzt auf den hinteren Plätzen. Daher darf die künftige Eigenkapitalverzinsung nicht sklavisch einem regulatorischen Degressionspfad folgen, sollen Tempo und Qualität des Netzaus- und -umbaus nicht gefährdet werden. Dieser Maßstab muss auch bei der Festlegung weiterer Regulierungsfaktoren wie dem generellen sektoralen Produktivitätsfaktor (Xgen) angelegt werden. Zudem werden Investitionen in die notwendigen Innovationen noch immer unzureichend regulatorisch anerkannt.

Maßstab für den Netzausbau muss die Bedarfsfeststellung im Rahmen des Netzentwicklungsprozesses, also der aktuelle Netzentwicklungsplan (NEP) mit dem zugrundeliegenden Szenariorahmen, sein. Eine nur politisch getriebene Netzplanung, die nicht auf Grundlage

der Bedarfsfeststellung erfolgt, würde den Netzausbau unnötig verteuern und die Akzeptanz in der Bevölkerung noch weiter verschlechtern. Die im NEP enthaltenen Vorhaben sind unbedingt ohne Verzögerungen umzusetzen.

Die von der BNetzA angestoßene Neuausrichtung der Netzentgeltsystematik für Großverbraucher auf die Erfordernisse eines klimaneutralen Stromsystems muss unter besonderer Berücksichtigung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der gewerblichen Stromabnehmer erfolgen. Die bisher möglichen Netzentgeltrabatte sollten für die stromintensiven Unternehmen weiterhin erreichbar bleiben. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass ein flexibles Lastverhalten für einige stromintensive Unternehmen nur schwer oder sogar nicht realisierbar erscheint. Es dürfen keine weitere Kostenbelastungen entstehen, die die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Bayern schwächen würden. Im Detail hängen die Entscheidungen auch mit der Frage zusammen, wie die zwingend und zeitnah notwendige Entlastung der Industrie beziehungsweise auch der Wirtschaft insgesamt ausgestaltet wird (siehe unsere Position *Energiepolitik*).

Die aktuelle vbw *Strompreisprognose* (Prognos, September 2024) zeigt, dass der Großhandelsstrompreis stark von den Entwicklungen der Gaspreise abhängig. Ein niedriger Strompreis für die Industrie wäre nicht nur ein guter Carbon-Leakage-Schutz, sondern würde die Transformation von Industrie, Wärme und Mobilität weg von fossilen Energieträgern hin zu Strom beschleunigen. Der zügige Hochlauf der Elektrifizierung parallel zum Netzausbau ist unerlässlich, um den Anstieg der Netzentgelte zu verhindern: Eine Beschleunigung der Sektorenkopplung verbreitert die Stromnachfrage, sodass sich die Netzausbaukosten auf mehr Schultern verteilen und die Netzentgelte stabilisiert werden.

Nicht zuletzt vor dem Hintergrund der drohenden Spaltung der einheitlichen deutschen Strompreiszone, die höhere Strompreise in Süddeutschland zur Folge hätte und letztlich den Standort Europa insgesamt schwächen würde, muss der Netzausbau von allen relevanten Akteuren mit größtmöglicher gesellschaftlicher Akzeptanz dringend forciert und mit einem gemeinsamen Bekenntnis vorangetrieben werden.

2.2 Kraftwerkssicherheitsgesetz schnellstens verabschieden

Es müssen ausreichend Gaskraftwerkskapazitäten geschaffen werden, um die Residuallast zu jedem Zeitpunkt sicher decken zu können. Zwar können Batterie- und Pumpspeicher sehr effizient mehrere Stunden lang Residuallastspitzen im Tagesverlauf decken. Aber um den Residuallastausgleich bei überregionalen Dunkelflauten zu schaffen, sind Gaskraftwerke, die in der Übergangsphase mit Erdgas, künftig mit Wasserstoff betrieben werden, ergänzt durch Wasser- und Biomassekraftwerke unabdingbar. Dabei spielt es künftig eine wichtige Rolle, dass die Erzeuger sich flexibel und schnell regelbar an die Residuallast anpassen können und nicht einspeisen, wenn Wind- und PV-Strom ohnehin üppig vorhanden sind und deshalb der erzielbare Strompreis niedrig ist. Residuallastkraftwerke werden Grundlastkraftwerke daher vollständig ablösen. Auch Wasser- und Biomassekraftwerke können gesamtgesellschaftlich noch sinnvoller eingesetzt werden, indem ihre Erzeugung stärker an die Nachfrage angepasst wird. Hierfür braucht es z.B. Anreize zur Flexibilisierung

der Biomassekraftwerke und eine weniger restriktive Genehmigungspraxis für den Schwellbetrieb von Wasserkraftwerken insbesondere in den Herbst- und Wintermonaten.

Damit die avisierten H₂-ready-Gaskraftwerke unter Berücksichtigung von Planungs-, Genehmigungs- und Bauzeiten überhaupt, wie erforderlich, bis Anfang der 2030er Jahre realisierbar sind, ist schnellstens ein Kraftwerkssicherheitsgesetz (KWSG) zu verabschieden, um mit der Ausschreibung der dringend benötigten Kapazitäten umgehend beginnen zu können. Bereits im Versorgungsbericht 2023 der BNetzA ging man von einem Zubau von 17 bis 21 GW aus. Um deutschlandweit Redispatchkosten zu senken und zur Netzstabilität beizutragen, muss 2/3 dieser Kapazitäten im netztechnischen Süden verortet werden. Um diesen Zubau noch realisieren zu können, muss die derzeitige Investitionszurückhaltung durch verlässliche Rahmenbedingungen für Investitionen überwunden werden.

Zur Vermeidung von Preisspitzen und Absicherung der Versorgung darf es keine weitere Reduktion gesicherter Kraftwerksleistung im Markt mehr geben, bis ausreichend Ersatzkapazitäten verfügbar sind. Das bedeutet ein Aussetzen regulatorisch erzwungener Stilllegungen von Kapazitäten im Rahmen des Kohleausstiegs, bis Ersatz durch gesicherte Kapazitäten erfolgt (z.B. neue Gaskraftwerke). Aus Betreiberinteresse stillgelegte Kraftwerke müssen ausnahmslos in die Reserve überführt und dort gehalten werden, bis Ersatz aus gesicherter Kapazität in Betrieb ist. Zur Dämpfung extremer Preisspitzen müssen die Reserve-Kraftwerke während der Wintermonate (wie im Winter 2022/23) wieder am Markt teilnehmen dürfen.

Ein flexibles, nachhaltiges und intelligentes Gasnetz für die Zukunft muss auch kürzere und schnellere Abschreibungen von Gasnetzen ermöglichen und Klarheit bei den Betriebspflichten der Gasnetze schaffen.

Hinsichtlich der geplanten Umstellung von Gaskraftwerken auf die Nutzung von klimaneutralem Wasserstoff muss sichergestellt sein, dass zu diesem Zeitpunkt ausreichende Mengen Wasserstoff verfügbar und die notwendige Infrastruktur vorhanden ist (siehe unsere Position *Aufbau der Wasserstoffwirtschaft*).

Bei der Konzeption eines neuen KWSG sollte auch die Rolle der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) mitgedacht werden, da sie einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit sowie zur Absicherung der Wärmewende leistet. Die Weiterentwicklung der Förderung bestehender industrieller KWK-Anlagen ist wichtig, denn diese Gaskraftwerke ermöglichen schon heute eine effiziente Energieerzeugung auch bei Dunkelflaute. Dies gilt es, mit geeigneten Rahmenbedingungen zu stärken. Die bisherige Fördersystematik des KWKG mit abnehmenden förderfähigen Vollbenutzungsstunden führt zu Investitionsunsicherheiten und sollte hin zu einer Investitionsförderung bezogen auf die installierte Leistung für künftige Neuanlagen bzw. die Modernisierung von Anlagen weiterentwickelt werden.

Parallel zur Schaffung des KWSG ist das Strommarktdesign zu reformieren, anderenfalls fehlt den Kraftwerks- und Netzbetreibern 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 festgelegt werden. Für die Planung des Gesamtsystems sollten nicht nur die Stromerzeugungskosten einzelner Technologien, sondern die erwarteten Strombezugskosten als relevanter Indikator berücksichtigt 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. Dabei sind Kapazitäten zur Beherrschung von Dunkelflauten anzureizen sowie das umfangreiche Potenzial dezentraler Flexibilitätsoptionen zu heben. Unbedingt muss der Kapazitätsmechanismus die netzdienliche Verortung zusätzlicher Erzeugungskapazitäten sicherstellen. Der Kapazitätsmechanismus muss technologieoffen ausgestaltet werden, d.h. auch der Einsatz von flüssigen Wasserstoffderivaten muss möglich sein, Speicher miteinbeziehen und schließlich vor 2028 operativ sein. Die Stromversorgungssicherheit ist zu zentral, um sie der begründeten Gefahr unzureichender Kapazitätserweiterung auszusetzen.

Von Kernenergie als alternative bzw. ergänzende Backup-Lösung am Standort ist dagegen schon angesichts des erheblichen Zeitaufwands und der hohen Kosten kein Beitrag mehr zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen mehr zu erwarten (vgl. Position *Energiepolitik*).

2.3 Flexibilitätpotenziale ausschöpfen

Ein stabiles und kosteneffizientes Stromsystem erfordert neben einem synchronen Ausbau der erneuerbaren Energien und Netze die Einbindung aller Flexibilitätsoptionen (Großbatteriespeicher, Elektrolyseure, Lastmanagement) und Kleinbatteriespeicher. Energie-Daten-Ökosysteme, die ein digitales Messwesen, standardisierte und interoperable Schnittstellen mitumfassen, werden an Bedeutung zunehmen.

Im (zunehmend) klimaneutralen Stromsystem fluktuiert das Angebot an Grünstrom und es existiert zugleich eine zeitliche und örtliche Diskrepanz zwischen Erzeugung und Verbrauch. Nur durch den netzdienlichen Einsatz von Speichern wird man die zukünftige Transportaufgabe erfüllen können. Auch der Einsatz großer Elektrolyseure sowie Rückverstromungsanlagen an den Schnittstellen zwischen überregionalen Strom- und Gasnetzen leistet einen Beitrag zu einer systemoptimalen Gestaltung des Energiesystembedarfs. Bisher reagiert die Stromverbrauchsseite aber nur eingeschränkt auf die variable Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien.

Wir fordern daher die Schaffung regulatorischer, ökonomischer und technischer Rahmenbedingungen für die zeitliche Flexibilisierung des Stromverbrauchs neuer flexibler Verbraucher wie Elektromobilität und Wärmepumpen, sowie von Unternehmen, die über Flexibilisierungspotenziale verfügen und diese zur Kostensenkung nutzen wollen. Anreize für den netzdienlichen Einsatz von Flexibilitäten auf Nachfrageseite (z.B. durch dynamische Stromtarife) sind erforderlich, um die Kosteneinsparpotentiale von Lastverschiebungen aus Netzengpasszeiten in unkritische Zeiten zu heben. Auch die Netzentgeltstrukturen

Großverbrauchern die Nutzung niedriger Spotmarktpreise ermöglichen, ohne dadurch eine zusätzliche Belastung für die Wirtschaft darzustellen.

Die Einführung statistisch-zeitvariabler Netzentgelte bei steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (private Ladeeinrichtungen für E-Autos, Wärmepumpen) durch die BNetzA-Festlegung zu §14a EnWG war ein erster wichtiger Schritt, denn daraus können sich mittelfristig dynamischere Modellen entwickeln, um die mögliche Synchronität der Anpassungsreaktion abzumildern. Es ist aber immer im Auge zu behalten, dass die Prozesse einfach umsetzbar sein und einer faire Kostentragung unterliegen müssen.

Kleinbatteriespeicher können aggregiert einen wertvollen Beitrag für ein (kosten-)effizientes Stromsystem leisten. Daher ist die system- und netzdienliche Integration von Kleinstflexibilitäten weiter voranzutreiben. Dazu braucht es die Erprobung der Netzintegration von Kleinstbatteriespeichern auf allen Spannungsebenen.

Einen ebenso wichtigen Beitrag für ein flexibles und effizientes Energiesystem erbringt der zwingend erforderliche und flächendeckende Smart-Meter-Rollout. Smart-Meter ermöglichen einer Vielzahl energiewirtschaftlicher Akteure, an der Aussteuerung von Erzeugung und Verbrauch bzw. der Reduktion der Netzbelastung mitzuwirken. Dafür müssen in einem ersten Schritt mehr Anlagen in die Direktvermarktung gebracht und der Smart-Meter-Rollout zügig umgesetzt werden. Deutschland ist europaweit Schlusslicht bei der Durchdringung von Smart Metern. Daher muss der Rollout beschleunigt und entbürokratisiert werden, z.B. indem günstige und auf Kern-Funktionalitäten reduzierter intelligente Messgeräte erlaubt werden.

2.4 Planungs- und Genehmigungsverfahren weiter beschleunigen

Für den notwendigen massiven und beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und Netze sind Planungs- und Genehmigungsverfahren generell effizienter auszugestalten, zu standardisieren und zu digitalisieren.

Der Netzausbau muss dabei von einem gesamtgesellschaftlichen Konsens zur Notwendigkeit des Erreichens der Klimaneutralität und den damit verbundenen Infrastrukturmaßnahmen getragen werden. Dabei muss der Netzausbau Chefsache bleiben, sodass wichtige Schnittstellenthemen zwischen verschiedenen Zuständigkeitsbereichen übergeordnet koordiniert und proaktiv vorangetrieben werden. Eine ganzheitliche Steuerung aus einer Hand mit Wirkung in alle betroffenen Ressorts hinein, die notwendige politische Durchschlagskraft auf allen Verwaltungsebenen und die Befähigung der verantwortlichen Behörden vor Ort spielen eine zentrale Rolle.

Im Bereich des Stromnetzausbaus ist es zu begrüßen, dass die Staatsregierung zusammen mit den Regierungen, allen relevanten Genehmigungsbehörden und Fachstellen, auch auf Ebene der Kreisverwaltungsbehörden, die hohe Priorität des Leitungsbaus durch geeignete Maßnahmen deutlich machen will. Das ist auch unbedingt erforderlich, damit alle Verwal-

tungsebenen und -stellen in Bayern dem überragenden öffentlichen Interesse der Energieversorgungsnetze Rechnung tragen.

Es gibt aber weiterhin hohen Nachbesserungsbedarf, der ausführlich in unserer Position *Stromnetzplanung* dargestellt wird. Beispielhaft seien genannt:

- Das in § 14d Abs. 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.
- Über 80 Prozent des Ausbaus der Verteilnetze in Bayern kann auf Bestandstrassen erfolgen, trotzdem sind hier komplexe Planfeststellungsverfahren mit Laufzeiten von acht bis zehn Jahren erforderlich. Diesem Umstand sollte durch die Genehmigungsfreiheit von Maßnahmen wie Ersatzneubauten, Leitungs- und Mastverstärkungen im Bestand und fakultative Planfeststellungsverfahren Rechnung getragen werden.
- Die materielle Präklusion, also der Ausschluss bestimmter Einwendungen, ist ein geeignetes Mittel, um gerichtliche Verfahren zu straffen. Beispielsweise können nach derzeitiger Rechtslage neue Einwände vorgebracht werden, obwohl bereits ein Planfeststellungsbeschluss auf Grundlage einer Umweltverträglichkeitsprüfung und Öffentlichkeitsbeteiligung erlassen wurde. Die materielle Präklusion im Umweltrecht sollte daher in ihrer Wirkung faktisch wieder eingeführt werden.
- Ausreichend fachkundiges Personal muss bei den Prüf- und Genehmigungsbehörden zur Verfügung stehen.
- Die öffentliche Hand, insbesondere auf kommunaler Ebene, muss frühzeitig Ausgleichsflächen für den notwendigen Netzausbau bereitstellen und sichern. Die Suche nach geeigneten Flächen und die Klärung eigentumsrechtlicher Fragestellungen muss beschleunigt und vereinfacht werden.
- Verteilnetzbetreiber sollen künftig eigenverantwortlich entscheiden, ob eine neue Trasse als Freileitung oder als Erdkabel ausgeführt wird. Der aktuelle Grundsatz eines Vorrangs der Verkabelung (sobald die Kosten weniger als das 2,75-fache der Freileitung betragen gemäß § 43h EnWG) sollte ersatzlos entfallen.

Auch beim Ausbau von EE-Anlagen ist eine Vereinfachung und Beschleunigung der Genehmigungs- und Planungsverfahren erforderlich. Der schnelle Bau der LNG-Terminals kann hier Vorbild sein. Generell sollte im Rahmen der Errichtung von EE-Anlagen dem dadurch bezweckten Klimaschutz ein größeres Gewicht eingeräumt werden als anderen umwelt- oder naturschutzrechtlichen Aspekten. Daher sollte das mittlerweile in § 2 EEG 2023 für die Stromversorgung gesetzlich verankerte „überragende öffentliche Interesse“ auf die gesamte Verteilnetzebene ausgeweitet werden und in konkrete Vorgaben für alle mit Genehmigungen befassten Behörden überführt werden. Weitere Lösungsansätze zur Beschleunigung der Genehmigungsverfahren sind die Möglichkeiten eines vorzeitigen Baubeginns und der Einsatz von Projektmanagern zur organisatorischen Unterstützung der Genehmigungsbehörden sowie die Digitalisierung bzw. eine technisch moderne Ausstattung aller eingebundenen Stellen und die digitale Vereinheitlichung von Standardprozessen.

Durch die Umstellung auf klimaneutrale Produktionsverfahren müssen auch innerhalb der Industrie in vielen Bereichen genehmigungsbedürftige Anpassungen an Anlagen und Prozessen durchgeführt werden. Mit Blick auf die ambitionierten Klimaziele sind auch hier deutlich zügigere und rechtssichere Genehmigungs- bzw. Anpassungsverfahren für Industrievorhaben zu gewährleisten.

2.5 Wasserstoffwirtschaft aufbauen

Der politisch angestrebte Wasserstoffhochlauf ist aufgrund fehlender Mengen, hoher Kosten und eines nicht finalen Regelungsrahmens akut gefährdet. Es müssen daher Rahmenbedingungen geschaffen werden, die Wasserstoffprojekte wie auch die Energiewende insgesamt zu einem Business Case werden lassen. Dafür sind auch gezielte Fördermaßnahmen und Anreize erforderlich, um sowohl die Technologieentwicklung als auch die Marktdurchdringung zu beschleunigen. Entscheidend ist dabei auch die Planbarkeit und Verlässlichkeit für Unternehmen und Netzbetreiber – 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 Partnerländern – beispielsweise in Marokko – eröffnet nicht nur einen Zugang zu H₂ zu international wettbewerbsfähigen Bedingungen, sondern ist auch unter industriepolitischen Gesichtspunkten interessant und sollte politisch – auch auf Bundesebene – flankiert werden.

Es ist zu begrüßen, dass das am 22. Oktober 2024 genehmigte Wasserstoff-Kernnetz einen deutschlandweiten Aufbau der Wasserstoff-Transportinfrastruktur vorsieht, der allen Regionen den Zugang zur Dekarbonisierungsoption Wasserstoff ermöglicht. Der Aufbau des Wasserstoffkernnetzes ist derzeit als zeitlich herausfordernd zu bewerten. Abhängig von Genehmigungsverfahren, Erleichterungen bei Vergabeverfahren und der Verfügbarkeit von Ressourcen wäre eine Beschleunigung möglich.

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. Da in Bayern wichtige Industriezentren und ein Luftverkehrsdrehkreuz von internationalem Rang liegen, sowie die wichtige Importroute über Italien und Österreich in Bayern angebunden ist, muss der Freistaat ein essenzieller Teil des Wasserstoff-Kernnetzes und wichtiges Wasserstoff-Drehkreuz werden. Die Versorgung der süddeutschen Industrie über eine Pipeline-Anbindung aus Nordafrika über Italien und Österreich wäre ein wesentlicher Pfeiler im Hinblick auf die Versorgungssicherheit.

Um für den Wasserstoffmarkt die erforderliche Flexibilität zur Verfügung stellen zu können, werden Wasserstoff-Speicher in allen Regionen, gerade auch in Süddeutschland, benötigt.

Mit dem Kernnetz können zwar alle Bundesländer und große industrielle Zentren erreicht werden, um jedoch insbesondere dem Mittelstand, der zum Großteil aktuell am Gasverteilnetz angeschlossen ist, Zugang zur Dekarbonisierungsoption Wasserstoff zu ermöglichen, sind zusätzliche Wasserstofftransport- und -verteilernetze erforderlich. Auch diese können zum überwiegenden Anteil aus den bestehenden Gasverteilernetzen entstehen. Hierfür ist eine auf dem Kernnetz aufbauende H₂-Netzentwicklung mit den regionalen/städtischen Verteilernetzen wichtig, um Planungssicherheit für den Markt zu schaffen. Für die Erweiterung der Wasserstoffinfrastruktur in die Fläche über das Kernnetz hinaus müssen ebenso ein Regulierungsrahmen und Finanzierungskonzept aufgestellt werden. Auf Verteilnetzebene sollte im Zuge der kommunalen Wärmeplanung möglichst bald festgelegt werden, wo (Teil-)Netze von Erdgas auf Wasserstoff umgewidmet werden.

Eine Vorfestlegung auf bestimmte Wasserstofferzeugungsarten ist in der Hochlaufphase abzulehnen. Es muss ein breiterer, technologieneutraler Ansatz die Verringerung von Treibhausgasemissionen im Fokus stehen. 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 enthält unsere Position *Aufbau der Wasserstoffwirtschaft*.

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 März 2025