

Energie und Klima

Energiepolitik

Position
Stand: Juni 2020

Die bayerische Wirtschaft

vbw



Hinweis

Zitate aus dieser Publikation sind unter Angabe der Quelle zulässig.

Vorwort

Klare Perspektiven für das Energiesystem der Zukunft

Die Energiewende bietet große Chancen für Innovationen und Wirtschaftswachstum. Zu den neuen Entwicklungen gehören vor allem die Dezentralisierung der Energieversorgung, die Digitalisierung der gesamten Energie-Wertschöpfungskette sowie die vielseitigen Wechselwirkungen mit anderen Sektoren wie Industrie, Verkehr und Gebäude – gerade im Zuge der Dekarbonisierung.

Der doppelte Ausstieg aus Kernkraft und Kohle, die steigende Stromnachfrage durch die zunehmende Elektrifizierung sowie Widerstände gegen den notwendigen Ausbau von Netz und Erneuerbaren Energien stellen das Energiesystem jedoch vor große Herausforderungen.

Wir brauchen mehr Tempo bei der Schaffung zukunftsgerechter Rahmenbedingungen und ihrer Umsetzung. Der Bau dringend benötigter Energieinfrastruktur darf nicht weiter verzögert werden. Gleichzeitig drohen noch höhere Strompreise. Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit müssen aber unbedingt gewährleistet werden, wenn die Energiewende nicht zu einer massiven Belastung unseres Standorts werden soll.

Die alten und neuen Aufgaben der Energiepolitik verlangen realistische Ziele, den Mut umzusteuern sowie markt- und technologiegetriebene, nicht staatlich verordnete Lösungen. Die Ziele und Maßnahmen der Energie- und Klimapolitik müssen in einem schlüssigen Gesamtkonzept zusammengeführt werden, um Wirtschaftlichkeit und Klimaschutz zu vereinen. Schließlich braucht das Energiesystem der Zukunft eine entschieden europäische Perspektive. Dezentralität und großräumiger Stromaustausch schließen sich nicht aus, sondern bedingen sich wechselseitig.

Bertram Brossardt
15. Juni 2020

Inhalt

Position auf einen Blick	1
1 Versorgungssicherheit gewährleisten	2
1.1 Ausreichend Stromerzeugungskapazität aufbauen	3
1.1.1 Erzeugungskapazität am Limit	3
1.1.2 Position der vbw	8
1.2 Stromtransport durch leistungsfähige Netze sicherstellen	9
1.2.1 Leitungsausbau in Verzug	9
1.2.2 Position der vbw	10
2 Wettbewerbsfähige Strompreise sichern	12
2.1 Deutsche Strompreise im internationalen Wettbewerb zu hoch	12
2.2 Position der vbw	14
3 Digitalisierung des Energiesystems gestalten	16
3.1 Smart-Energy-Revolution gezielt voranbringen	16
3.1.1 Zunehmende Dezentralisierung fordert Digitalisierung	16
3.1.2 Position der vbw	17
3.2 Rechtsrahmen für neue Energielösungen	18
3.2.1 Gesetzeslücken zu Datenaustausch und Datensicherheit schließen	18
3.2.2 Position der vbw	19
4 Anreize für Effizienzmaßnahmen geben	20
4.1 Hohe Energieeffizienz für Wirtschaftsstandort wesentlich	20
4.2 Position der vbw	21
5 Flexibilität fördern	22
5.1 Alle Flexibilitätslösungen erforderlich	22
5.2 Position der vbw	22
6 Wasserstoffwirtschaft aufbauen	23
6.1 Mehr Klimaschutz und Wertschöpfung durch Wasserstoff	23
6.2 Position der vbw	23

7	Energieversorgung europäisch denken	25
8	Strategische Investitionen in Energieforschung	26
9	Wirtschaftliche Planungssicherheit gewährleisten	27
	Ansprechpartner / Impressum	28

Position auf einen Blick

Energiesystem zukunftsfest aufstellen

Das deutsche Energiesystem befindet sich in einem grundlegenden Wandel. Um den steigenden Anteil dezentraler Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, neue Verbraucher aus dem Verkehrs- und dem Wärmebereich und einen intensivierten grenzüberschreitenden Stromhandel zu integrieren, ist ein leistungsfähiges, flexibles und steuerungsfähiges Stromsystem nötig. Dafür ist der geplante Stromleitungsausbau dringend erforderlich und muss möglichst schnell abgeschlossen werden.

Versorgungssicherheit muss dabei immer auch europäisch gedacht werden. Der grenzüberschreitende Stromaustausch trägt zur Steigerung der Versorgungssicherheit bei und führt zu günstigeren Kosten bei der Stromversorgung. Der europäische Energiebinnenmarkt muss weiter vertieft werden.

Im Zuge des Kernkraft- und Kohleausstiegs werden Rahmenbedingungen benötigt, die den Bau und wirtschaftlichen Betrieb zusätzlicher Erzeugungskapazität ermöglichen. Moderne Gaskraftwerke leisten als Brückentechnologie einen wichtigen Beitrag. Hemmnisse beim Ausbau der erneuerbaren Energien sind dringend zu beseitigen.

Die Strompreise in Deutschland müssen auf ein international wettbewerbsfähiges Niveau gebracht werden. EEG-Umlage, Netzentgelte und Stromsteuer müssen gesenkt werden. Ein dauerhaft niedriger Industriestrompreis ist für die Wettbewerbsfähigkeit unseres Standorts und für die notwendige Transformation zu einer möglichst CO₂-emissionsfreien Industrie unerlässlich.

Außerdem muss die Digitalisierung der Energiewirtschaft vorangetrieben werden. Die digitale Energiewelt birgt eine Vielzahl neuer Chancen und Geschäftsfelder, zum Beispiel beim Aufbau intelligenter Energiemanagementsysteme und dem Zusammenfassen dezentraler Erzeugungsanlagen zu virtuellen Kraftwerken.

Um mehr Energieeffizienz und -einsparung zu erreichen, ist auf Freiwilligkeit und Positivanreize zu setzen. Beim Thema Flexibilität sind die Rahmenbedingungen so anzupassen, dass die erforderlichen Flexibilitätsoptionen bei Erzeugung, Übertragung, Speicherung und Verbrauch aktiviert werden. Förderprogramme sollen zudem den Hochlauf von Power-to-X unterstützen. Wasserstoffbasierte Technologien werden weltweit an Bedeutung gewinnen und neue Wertschöpfungspotenziale für die deutsche High-Tech-Industrie schaffen.

Insgesamt gilt, dass eine systemische und grundlegende Neuausrichtung notwendig ist, die die bestehenden energie- und klimapolitischen Maßnahmen integriert. Nur mit Hilfe eines schlüssigen energiewirtschaftlichen Gesamtkonzeptes können Wirtschaftlichkeit und Klimaschutz dauerhaft miteinander vereinbart und langfristige Planungssicherheit gewährleistet werden.

1 Versorgungssicherheit gewährleisten

Ausreichend Erzeugungskapazität und leistungsfähige Stromnetze im europäischen Kontext erforderlich

Für die deutsche Wirtschaft mit ihrem hohen Industrieanteil und für die Standortentscheidungen internationaler Investoren hat eine zuverlässige und sichere Stromversorgung größte Bedeutung. Das hohe Niveau an Versorgungssicherheit und Systemsicherheit in Deutschland muss dauerhaft gewährleistet werden.

Um den steigenden Anteil dezentraler Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, neue Verbraucher aus dem Verkehrs- und dem Wärmebereich und einen intensivierten grenzüberschreitenden Stromhandel zu integrieren, ist ein leistungsfähiges, flexibles und steuerungsfähiges Stromsystem nötig.

Zentral zur Bestimmung der Versorgungssicherheit sind die Aspekte Erzeugungskapazität und Stromnetze. Der Grad an Versorgungssicherheit kann deterministisch (z. B. Monitoring der Übertragungsnetzbetreiber) und probabilistisch (z. B. Monitoring des BMWi) festgestellt werden. Aus den Leistungsbilanzen kann der erforderliche Stromaustausch mit anderen Regionen abgeleitet werden. Wahrscheinlichkeitsberechnungen wiederum gewinnen zunehmend an Bedeutung, um den Beitrag fluktuierender erneuerbarer Energien besser einzuschätzen.

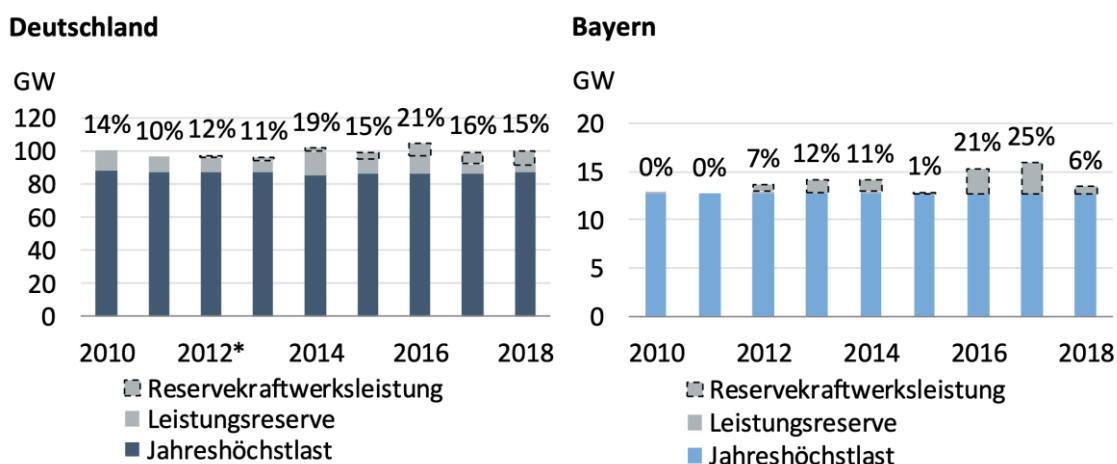
Sowohl aus der deterministischen als auch der probabilistischen Betrachtungsweise folgt die Notwendigkeit des geplanten Stromnetzausbaus in Deutschland. So zeigt die Leistungsbilanz für Bayern nach dem Abschalten der Kernkraftwerke ab 2023 eine Lücke an gesicherter Leistung von etwa fünf Gigawatt, die nur mit Hilfe der geplanten Übertragungsleitungen geschlossen werden kann. Gleichzeitig zeigen die Berechnungen des BMWi (*Monitoring der Versorgungssicherheit an den europäischen Strommärkten*, 2019), dass zwar gemäß probabilistischer Betrachtung die Versorgungssicherheit in Deutschland bis 2030 gesichert ist, dies jedoch den Leitungsausbau für den dafür erforderlichen großräumigen Stromaustausch voraussetzt.

1.1 Ausreichend Stromerzeugungskapazität aufbauen

1.1.1 Erzeugungskapazität am Limit

Wie das 8. Monitoring der Energiewende der vbw gezeigt hat, kann die Stromnachfrage durch deutsche Kraftwerke und den Austausch mit dem Ausland gedeckt werden. Auch in Bayern ist die Stromversorgung aktuell gesichert, wobei die Spitzenlast zunehmend von Reservekraftwerken gedeckt wird.

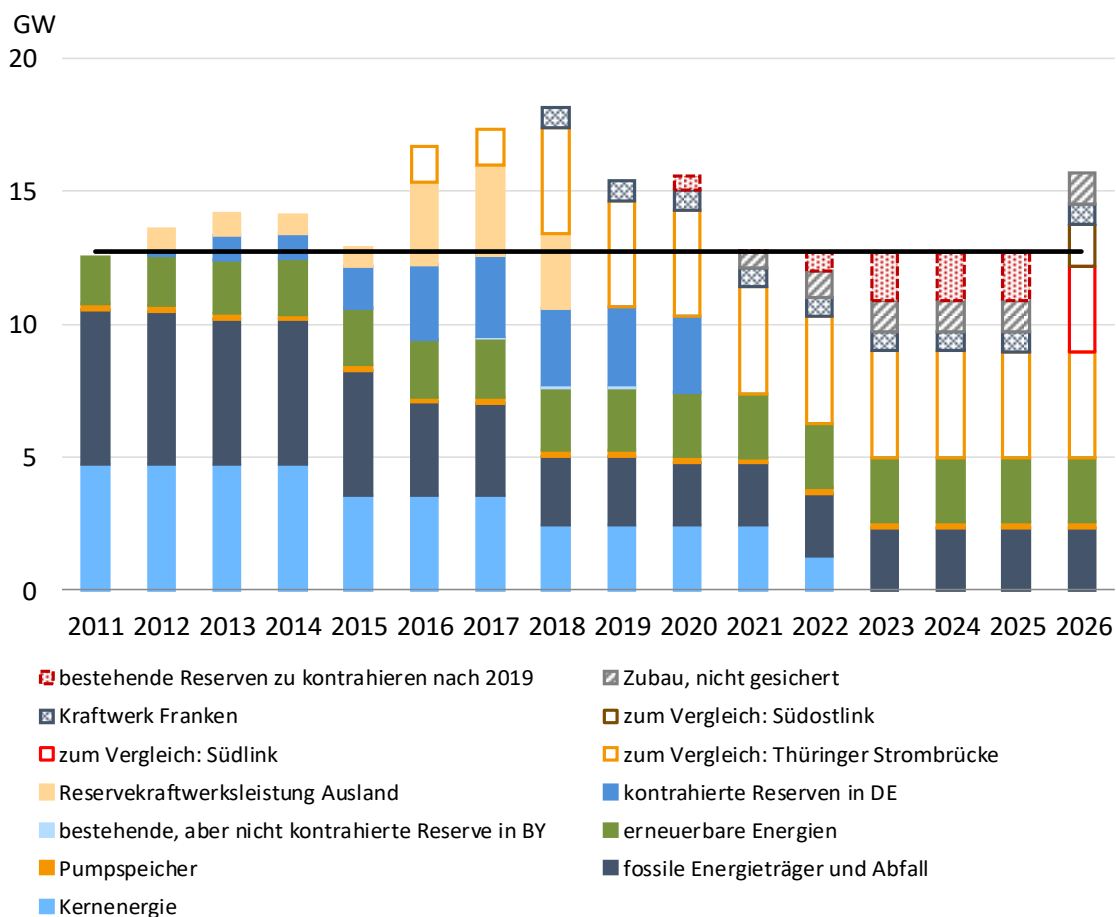
Abbildung 1
Gesicherte Leistung und Höchstlast



Quelle: 8. Monitoring der Energiewende, vbw/Prognos 2020; eigene Berechnung auf Basis BNetzA-Kraftwerksliste, Bayerisches Energiekonzept, BMWi Energiedaten, IE Leipzig und BDEW-Kraftwerksliste, AG Energiebilanzen, BNetzA

Für die Zukunft ist der Zubau bayerischer Erzeugungsanlagen und der geplante Ausbau des Stromnetzes unerlässlich, um Versorgungs- und Systemsicherheit zu garantieren (siehe Kapitel 1.2.). Abbildung 2 zeigt für den Freistaat die Stromlücke nach dem Abschalten der Kernkraftwerke Ende 2022 sowie den maßgeblichen Beitrag der bereits bestehenden Thüringer Strombrücke und ab dem Jahr 2026 der geplanten Übertragungsleitungen SuedLink und SuedOstLink.

Abbildung 2
Gesicherte Leistung und Höchstlast in Bayern 2011 bis 2026

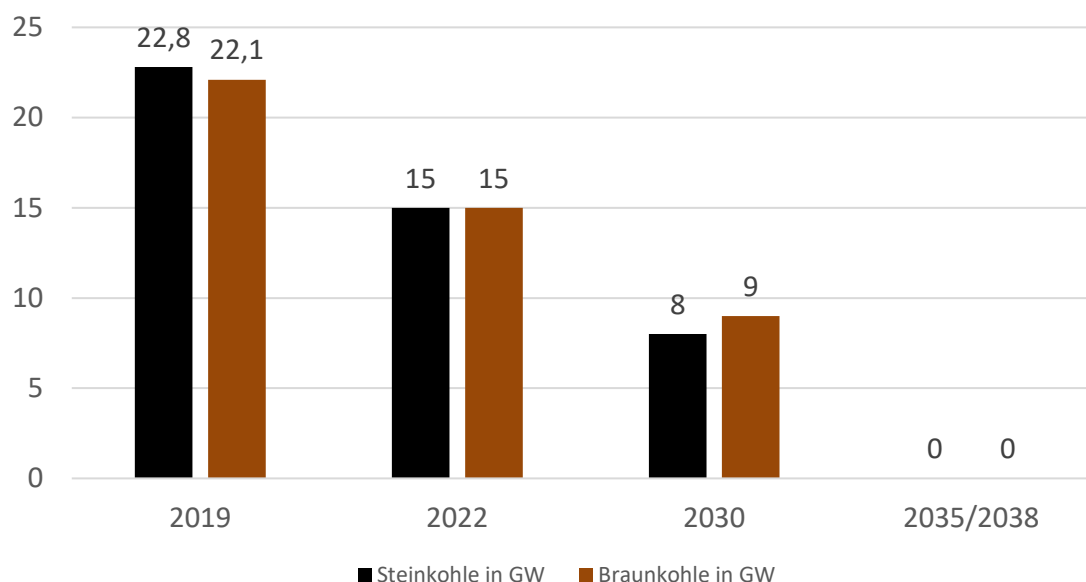


Quellen: 8. Monitoring der Energiewende, vbw/Prognos 2020; eigene Berechnung auf Basis BNetzA-Kraftwerkliste, Bayerisches Energiekonzept, IE Leipzig und BDEW-Kraftwerkliste.

Der Ausstieg aus der Kohleverstromung, wie er Ende Januar 2019 von der Kommission *Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung* empfohlen wurde, findet in der ersten Phase gleichzeitig mit dem Ausstieg aus der Kernenergie statt. Die Leistung der Kohlekraftwerke im Jahr 2022 soll auf rund 15 Gigawatt Steinkohle und 15 Gigawatt Braunkohle und im Jahr 2030 auf höchstens acht Gigawatt Steinkohle und neun Gigawatt Braunkohle reduziert werden und spätestens im Jahr 2038 komplett auf null gehen. Dies stellt eine große Herausforderung für die Deckung des Strombedarfs dar.

Abbildung 3

Reduktionspfad der Kohleverstromung 2019 bis 2035/2038

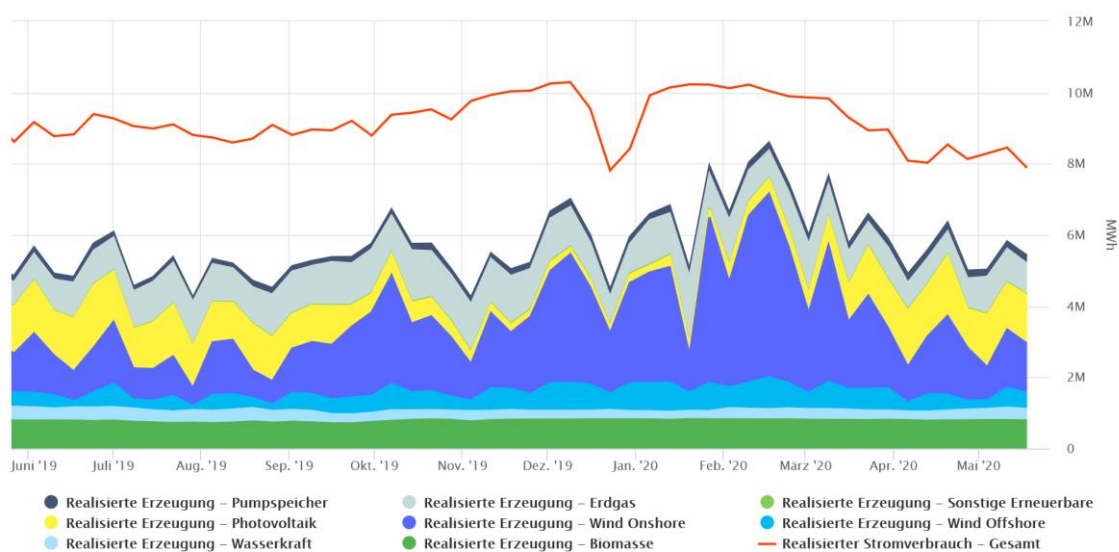


Quellen: eigene Darstellung; Daten von: Monitoringbericht 2019, BNetzA; Entwurf Kohleausstiegsgesetz, Bundesregierung

Abbildung 4 zeigt beispielhaft die Stromerzeugung in Deutschland von Juni 2019 bis Mai 2020 ohne den Beitrag, den Kernkraft und Kohle heute noch leisten. Der rote Graph gibt den Stromverbrauch an. Das Diagramm zeigt deutlich, wie groß die Herausforderung ist, den deutschen Strombedarf im Wesentlichen durch Erneuerbare Energien und (übergangsweise) durch Erdgas zu decken – zumal der Strombedarf trotz Bemühungen bei Energieeffizienz und -einsparung nicht sinken, sondern eher steigen wird.

Abbildung 4

Aktuelle Stromerzeugung ohne Kernkraft und Kohle



Quelle: Bundesnetzagentur/smard.de; siehe auch: stromerzeugungsradar.de

Gleichzeitig muss die Stromversorgung immer auch im europäischen Kontext betrachtet werden. Laut *Monitoring der Versorgungssicherheit an den europäischen Strommärkten* des BMWi (2019) kann die Nachfrage bis 2030 trotz Kohleausstieg in allen betrachteten Situationen an den Strommärkten gedeckt werden.

Zugrundegelegt wird jedoch auch in der BMWi-Studie neben dem geplanten Netzausbau der Ausbau hiesiger Erzeugungsanlagen. Laut Netzentwicklungsplan 2030, Szenario C, dem der Kohleausstiegsplan sehr nahekommt, müssen bis 2030 drei Gigawatt Erdgas mehr zur Verfügung stehen als heute. Dies entspricht ungefähr einem Nettozubau von Gaskraftwerken mit zwischen fünf und acht Gigawatt Kapazität.

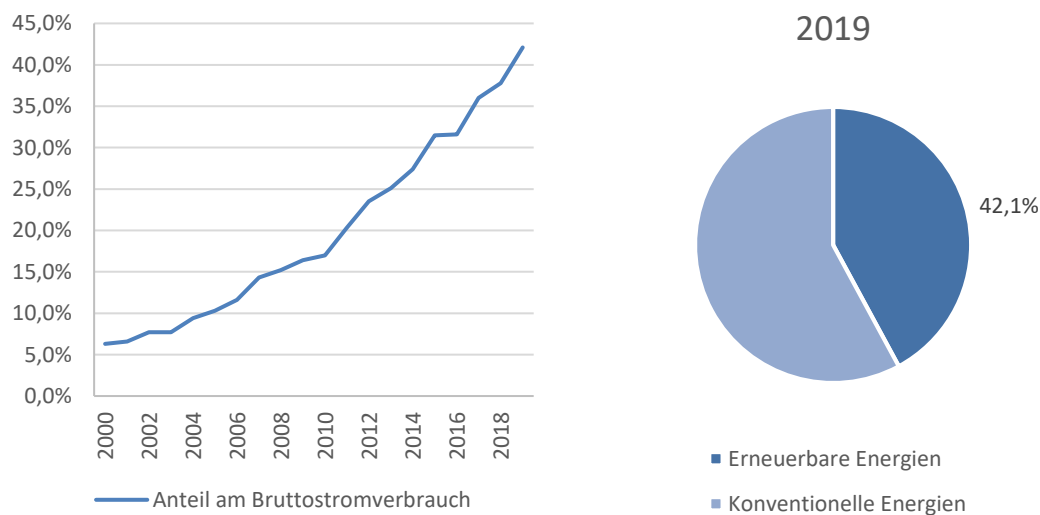
Zur notwendigen Dekarbonisierung der Energiewirtschaft müssen die erneuerbaren Energien stark ausgebaut werden. Bis 2030 soll sich ihr Anteil am Bruttostromverbrauch von derzeit 42,1 Prozent (2019) auf 65 Prozent erhöhen. Dies darf jedoch nicht darüber

hinwegtäuschen, dass der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch lediglich 17,5 Prozent beträgt und sich der Zubau erneuerbarer Energien zuletzt deutlich abgeschwächt hat, insbesondere bei der Windenergie an Land (Abbildung 6).

Zur Erreichung von Nettotreibhausgasneutralität im Jahr 2050, wie sie im Bundesklimaschutzgesetz vorgesehen ist, muss nahezu die gesamte Energieversorgung auf erneuerbare Energien umgestellt werden.

Abbildung 5

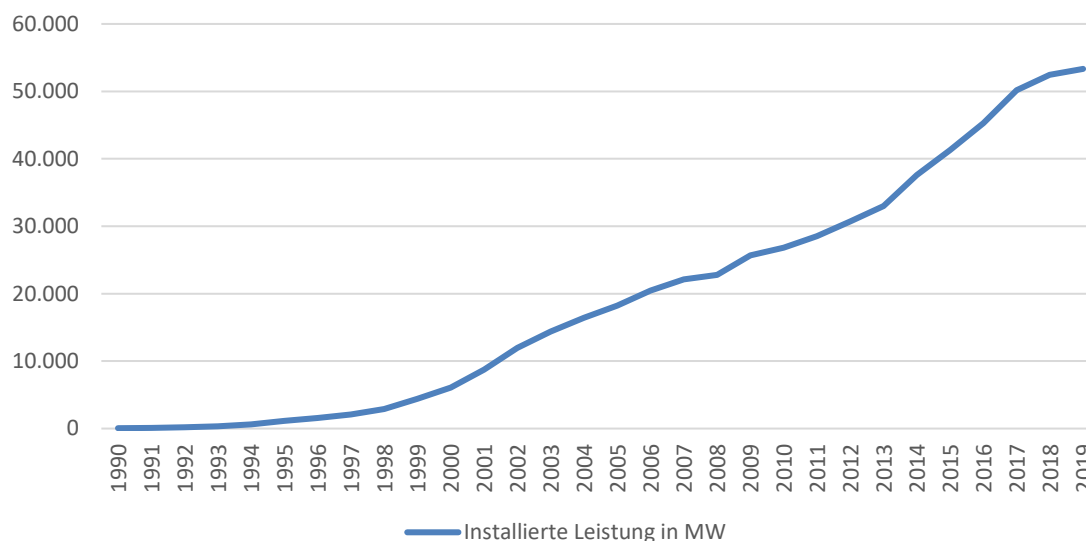
Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch



Quelle: eigene Darstellung; Daten von: Umweltbundesamt 2020

Abbildung 6

Installierte Leistung Windenergie an Land in Deutschland 1990 bis 2019



Quelle: eigene Darstellung; Daten von BMWi 2020

1.1.2 Position der vbw

Im Zuge des Kernkraft- und Kohleausstiegs werden eine realistische Betrachtungsweise und solche Rahmenbedingungen benötigt, die den Bau und wirtschaftlichen Betrieb effizienter und klimafreundlicher Anlagen ermöglichen. Moderne Gaskraftwerke leisten hier als Brückentechnologie einen wichtigen Beitrag.

Effiziente Gaskraftwerke, die heute schon – bei günstigen Gaspreisen – wirtschaftlich betrieben werden können, sollten sich im besten Fall über den Energy-Only-Market finanzieren. Ist jedoch bis spätestens 2023 absehbar, dass der erforderliche Zubau von Gaskraftwerken ausbleibt, sind zügig Investitionsanreize festzulegen. Hier sind vor allem selektive Kapazitätsmechanismen zu erwägen. Dabei sollen nur solche Kraftwerke eine Zahlung erhalten und damit zielgenau gefördert werden, die neu zugebaut werden (also die benötigten fünf bis acht Gigawatt bis 2030). Solche selektiven Anreizmechanismen sind deutlich günstiger als umfassende Marktdesigns (z. B. dezentraler Leistungsmarkt) und lassen sich schnell umsetzen.

Die zur Sicherung des Stromsystems benötigten Reservekapazitäten müssen über Ausschreibungen so schnell und kosteneffizient wie möglich bereitgestellt werden. Die Festlegung von regionalen Kriterien muss dafür sorgen, dass hinter dem Netzengpass in

Süddeutschland ausreichend Kapazität aufgebaut wird, solange der geplante Übertragungsnetzausbau noch nicht fertiggestellt ist.

Um das Ausbauziel für erneuerbare Energien von 65 Prozent am Bruttostromverbrauch bis 2030 zu erreichen, sind Hemmnisse schnellstmöglich abzubauen. Hierzu zählen vor allem:

- der 52-GW-Photovoltaik-Deckel
- der Ausbaudeckel bei Wind-Offshore
- die Ausgestaltung von Abstandsregeln bei Wind-Onshore: Abstandsregeln müssen die Erfordernisse des Erneuerbare-Energien-Ausbaus mit den Interessen der Bürger vor Ort in Einklang bringen, ohne dass der nötige Windenergie-Ausbau zum Erliegen kommt.
- Hindernisse bei der Sektorenkopplung durch die staatliche induzierten Strompreisbestandteile

Konzepte zur zellularen bzw. dezentralen Energieversorgung müssen strikt auf Versorgungssicherheit ausgerichtet sein. Wo erneuerbare Energien alleine die Stromversorgung nicht im industriellen Maßstab gewährleisten können, sind regelbare Erzeugungsanlagen auch in Zukunft unerlässlich. Gleichzeitig schafft der großräumige Stromaustausch durch Übertragungsnetze die nötige Flexibilität. Der europäische Strombinnenmarkt steigert die Flexibilität und Effizienz des Stromsystems in erheblichem Maße (siehe 7). Autarkiebestrebungen hingegen, seien sie auf nationaler oder regionaler Ebene, sind ineffizient und teuer.

1.2 Stromtransport durch leistungsfähige Netze sicherstellen

1.2.1 Leitungsausbau in Verzug

Der Ausbau der Stromnetze kommt in Deutschland nur schleppend voran. Von den im Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) vorgesehenen 5.830 Kilometern sind Ende 2019 erst 372 Kilometer realisiert (plus 11 Kilometer im Vergleich zum dritten Quartal 2019). Nach Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) sind 1.826 Kilometer geplant, von denen bis Ende 2019 lediglich 906 Kilometer fertiggestellt waren (plus 25 Kilometer im Vergleich zum dritten Quartal 2019). Die Inbetriebnahme des SuedOstLinks ist zwar noch für 2025 geplant, beim SuedLink geht die Bundesnetzagentur jedoch mittlerweile nicht mehr von einer Fertigstellung vor 2026 aus.

Konsequenz des verzögerten Netzausbau ist, dass durch den massiven Ausbau erneuerbarer Energien, den Mangel an technisch voll ausgereiften und breit einsetzbaren Speichern und die ungleiche Verteilung von Erzeugungs- und Verbrauchsschwerpunkten bei Wind- und Solarstrom teure und immer weiter ansteigende netzstabilisierende Eingriffe nötig sind.

Galt Engpassmanagement noch Anfang 2000 als seltene Maßnahme, ist es heute ein unabdingbares Steuerungsinstrument in der Netzführung. In der Folge stiegen auch die Kosten: Die durch fehlende Stromleitungen entstehenden Netzengpässe müssen derzeit mit

teuren Systemsicherheitsmaßnahmen nach EnWG und EEG (Redispatch, Netzreserve, Einspeisemanagement) beseitigt werden. Die Netzeingriffe im Tennet-Versorgungsgebiet verdeutlichen dies exemplarisch: Während 2003 nur zwei Eingriffe an zwei Tagen notwendig waren, stieg die Zahl bis 2018 auf über 1600 Eingriffe an 360 Tagen im Jahr.

Die Kosten für Systemsicherheitsmaßnahmen beliefen sich im Jahr 2019 auf 1,2 Milliarden Euro. Redispatch führt außerdem dazu, dass fossile Reservekraftwerke hochgefahren werden müssen. Schätzungen der Energiewirtschaft gehen davon aus, dass durch Redispatch jedes Jahr mehrere Millionen Tonnen CO₂ zusätzlich emittiert werden. Vernachlässigter Netzausbau gefährdet also nicht nur die Versorgungssicherheit und erhöht den Strompreis, sondern verschlechtert auch die Klimabilanz.

Die europäischen Anforderungen an das deutsche Stromnetz können ohne leistungsfähige Übertragungsleitungen nicht eingehalten werden. Hintergrund ist, dass bis 2025 die Netzbetreiber in der Lage sein müssen, mindestens 70 Prozent der Übertragungskapazität an den grenzüberschreitenden Stromleitungen (Interkonnektoren) für den Stromhandel mit den europäischen Nachbarn bereitzustellen (Art. 16 Abs. 8 Verordnung (EU) 2019/943 = Strombinnenmarkt-Verordnung).

Das deutsche Übertragungsnetz kann diese Anforderungen jedoch ohne den geplanten Übertragungsnetzausbau nicht stemmen. Die Europäische Kommission droht bei Nichterfüllung mit einer Aufteilung der einheitlichen deutschen Strompreiszone, da gemäß Art. 14 der Strombinnenmarkt-Verordnung eine Gebotszone keine strukturellen Engpässe aufweisen darf. Die Aufteilung der Gebotszone hätte zunächst deutlich höhere Strompreise in Süddeutschland zur Folge, da dort die Verbrauchszentren in Deutschland liegen.

1.2.2 Position der vbw

Leistungsfähige Stromnetze sind ein entscheidendes Element einer sicheren Stromversorgung. Der Zubau an erneuerbaren Energien und die Integration des europäischen Strombinnenmarkts machen den Ausbau des Höchstspannungsnetzes erforderlich. Auf Verteilnetz-Ebene müssen aufgrund von zunehmender Dezentralisierung und Sektorenkopplung Ausbau und Modernisierung ebenfalls vorgebracht werden.

Die geplanten Übertragungsleitungen SuedLink und SuedOstLink – deren Notwendigkeit im Netzentwicklungsprozess klar ermittelt wurde – helfen, das Ungleichgewicht zwischen dem Erzeugungsschwerpunkt im Norden und dem Verbrauchsschwerpunkt im Süden auszugleichen. Auch für neue klimafreundliche Technologien und Anwendungen, etwa bei der Sektorenkopplung mit Wasserstoff, werden große Mengen erneuerbaren Stroms gebraucht, für die ein großräumiger Stromaustausch erforderlich ist. Gleichzeitig muss die Aufteilung der deutschen Strompreiszone unbedingt verhindert werden.

Wenn dafür nicht die Voraussetzungen geschaffen werden, wird eine zunächst schleichende und mittelfristig nur noch schwer aufzuhaltende Deindustrialisierung in den betroffenen Regionen die Folge sein. Eine Verlagerung der Investitionen erfolgt dabei sowohl

ins Ausland als auch in diejenigen Regionen in Deutschland, die bei Verfügbarkeit und Bezahlbarkeit von Strom perspektivisch Vorteile haben.

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

Auch die Verteilnetze stehen durch die Integration dezentraler Erzeugungsanlagen und zunehmender Elektromobilität vor einer fortwährenden Herausforderung. Ein modernes, digital optimiertes und leistungsfähiges Verteilnetz ist eine zentrale Voraussetzung für die Dekarbonisierung des Energiesektors. Das Verteilnetz ist daher so zu stärken, dass die erforderlichen Neuanlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen angeschlossen werden können und der erzeugte Strom ins Netz eingespeist werden kann. Die Digitalisierung der Stromnetze erhöht ihre Steuerbarkeit, trägt zur Steigerung der Netzstabilität bei und muss daher verstärkt vorangetrieben werden (siehe 3.).

2 Wettbewerbsfähige Strompreise sichern

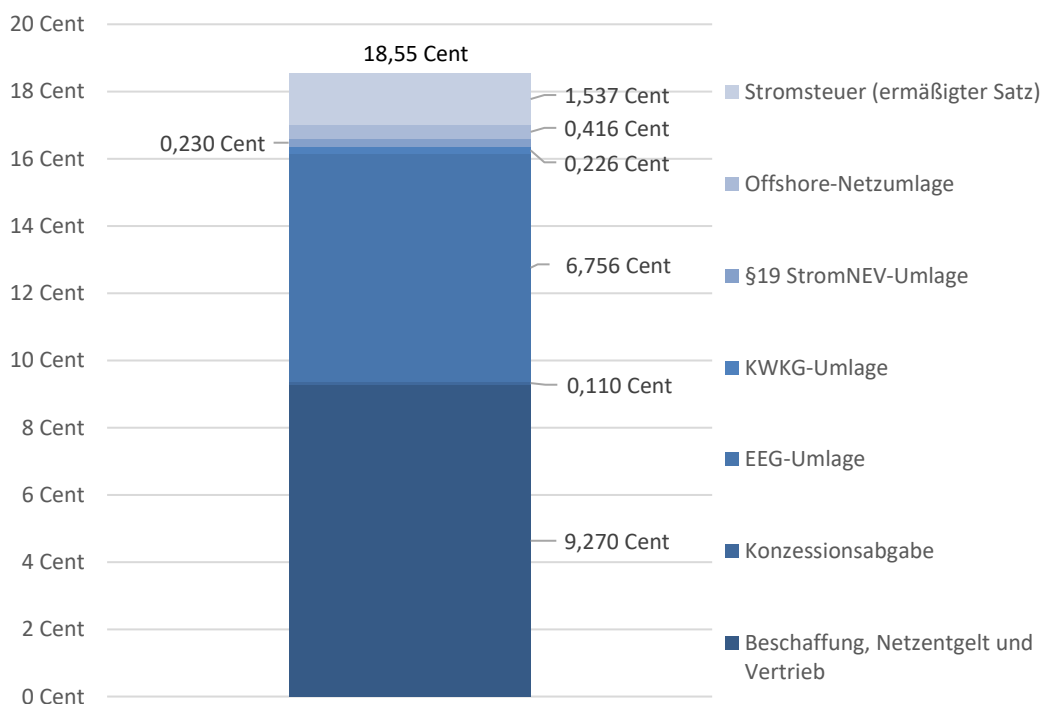
Niedrige Strompreise für Standortsicherung und Klimaschutz

2.1 Deutsche Strompreise im internationalen Wettbewerb zu hoch

Die hohen Strompreise in Deutschland sind eine Belastung für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft. Besonders betroffen sind Unternehmen, oft im Mittelstand, die nicht von der EEG-Umlage entlastet werden. Die Zahl der Betriebe, die unter die Besondere Ausgleichregelung fallen, liegt in den letzten Jahren konstant bei nur rund 2.000. Anfang 2020 betrug der durchschnittliche Strompreis für kleine und mittlere Industriebetriebe laut BDEW 18,55 Cent pro Kilowattstunde.

Abbildung 7

Durchschnittlicher Strompreis 2020 – kleine und mittlere Industrie

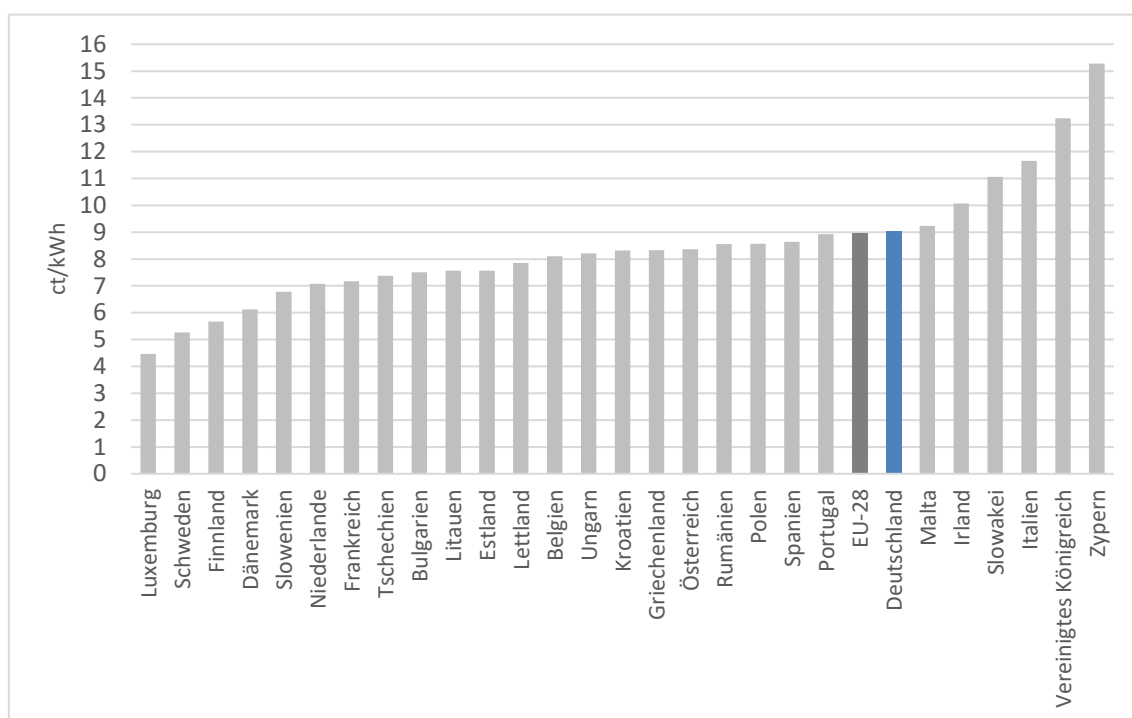


Jahresverbrauch: 160.000 bis 20 Millionen kWh

Quelle: eigene Darstellung; Daten von: Strompreisanalyse Januar 2020, BDEW

Während Beschaffung, Netzentgelt und Vertrieb knapp die Hälfte des durchschnittlichen Industriestrompreises ausmachen (9,27 Cent), beläuft sich die Belastung durch die EEG-Umlage (6,756 Cent) auf über 36 Prozent. Gleichzeitig drohen noch höhere Strompreise im Zuge des Kohleausstiegs.

Abbildung 8
Industriestrompreise in den Staaten der EU-28



Preise ohne Mehrwertsteuer und erstattungsfähige Steuern und Abgaben.
Jahresverbrauch: 20.000 MWh bis 70.000 MWh, erstes Halbjahr 2019

Quelle: eigene Darstellung; Daten von: Eurostat 2020

Laut Eurostat betrug der Strompreis in Deutschland im ersten Halbjahr 2019 in der Abnahmeklasse 20.000 bis 70.000 MWh 9,04 Cent pro Kilowattstunde ohne Mehrwertsteuer und erstattungsfähige Steuern und Abgaben (Abbildung 8). Deutschland liegt damit zwar nur knapp über EU-28-Durchschnitt, dieser beinhaltet jedoch auch die sehr hohen Strompreise der Inselstaaten wie das Vereinigte Königreich und Zypern.

Entscheidend für Deutschland ist vielmehr, dass wichtige Wettbewerber wie Österreich, Frankreich und viele osteuropäische Staaten zum Teil geringere Strompreise als Deutschland aufweisen. Dies gilt besonders auch für die großen internationalen Handelspartner wie China und die USA. In EU-Staaten mit einem hohen Anteil an Kohleverstromung ist

durch steigende CO₂-Preise im EU-ETS jedoch mittel- bis langfristig mit deutlich steigenden Strompreisen zu rechnen.

Für die dauerhafte Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrie in Deutschland ist im Durchschnitt ein Nettogroßhandelspreis von unter vier Cent pro Kilowattstunde erforderlich. Andernfalls ist auch der Einsatz strombasierter klimafreundlicher Technologien nicht rentabel. Laut BDEW (Strompreisanalyse Januar 2020) betragen die Kosten allein für Beschaffung und Vertrieb für industrielle Großabnehmer im Jahr 2019 jedoch 4,5 bis 5,5 Cent pro Kilowattstunde. Wenn hier nicht gegengesteuert wird, drohen zwangsläufig Betriebsschließungen und Standortverlagerungen. Ein dauerhaft niedriger Industriestrompreis von unter vier Cent pro Kilowattstunde ist für die Wettbewerbsfähigkeit unseres Standorts und für die notwendige Transformation zu einer möglichst CO₂-emissionsfreien Industrie unerlässlich.

In der ersten Hälfte des Jahres 2020 sind in Folge niedriger Preise für Erdgas und einer geringeren Stromnachfrage durch die Corona-Krise die Börsenstrompreise deutlich gefallen. Die dadurch entstehenden Defizite auf dem EEG-Umlagekonto hätten im nächsten Jahr ausgeglichen werden müssen. Prognosen gingen davon aus, dass die EEG-Umlage für 2021 auf weit über acht Cent pro Kilowattstunde hätte ansteigen können. Die Bundesregierung hat auch im Zuge der Corona-Krise mit einem EEG-Umlagen-Deckel reagiert: Mit 6,5 Cent pro Kilowattstunde im Jahr 2021 und 6,0 Cent pro Kilowattstunde im Jahr 2021 bleibt die EEG-Umlage jedoch nach wie vor eine signifikante Belastung für den industriellen Mittelstand.

Auch die Netzentgelte sind zu hoch. Laut BDEW beträgt das durchschnittliche Netzentgelt im Jahr 2020 für Haushalte 7,71 ct/kWh, das sind 4,3 Prozent mehr als 2019.

2.2 Position der vbw

Die Strompreise in Deutschland müssen mittelfristig auf ein international wettbewerbsfähiges Niveau gebracht werden. Niedrige Strompreise sind zudem ein wichtiger Treiber für die Sektorenkopplung und den Einsatz klimafreundlicher Technologien.

Für die energieintensive Industrie im internationalen Wettbewerb existenziell wichtige Ausnahmetatbestände zur Senkung der Strompreise sind beizubehalten. Die Attraktivität von Eigenversorgung der Industrie mit erneuerbaren Energien am Unternehmensstandort muss zudem attraktiver werden. Bei der Strompreiskompensation muss eine Gleichbehandlung von erneuerbarem Strom eingeführt werden, um dessen Einsatz für energieintensive Industrien, z. B. über langfristige Direktabnahmeverträge, gegenüber konventionellem Strom attraktiver zu machen. Auf EU-Ebene darf außerdem bei der Überarbeitung der Energiesteuerrichtlinie (ETD) keine weitere Belastung für die Industrieproduktion entstehen.

Im Rahmen des Kohleausstiegs muss die Regierung wirksame Maßnahmen ergreifen, um höhere Strompreise abzuwenden. Insbesondere für die energieintensive Industrie ist ein

Frühwarnsystem erforderlich, das sofort anzeigt, wenn zusätzliche Belastungen entstehen. Die in der Beschlussempfehlung der Kohlekommission vorgesehenen Entlastungen müssen unbedingt kommen:

- ein Zuschuss auf Übertragungsnetzentgelte bzw. eine wirkungsgleiche Maßnahme (mind. 2 Mrd. Euro/Jahr)
- ein beihilferechtskonformes Instrument, um die energieintensiven Industrien, die von einer Senkung der Netzentgelte nicht profitieren, zu entlasten

Alle Entschädigungen und Entlastungen müssen aus dem Haushalt finanziert werden.

Darüber hinaus ist das Senken der Stromsteuer von aktuell 2,05 Cent pro Kilowattstunde auf das europarechtlich zulässige Mindestniveau von 0,1 Cent dringend erforderlich.

Der Ausbau erneuerbarer Energien wirkt sich zwar dämpfend auf den Börsenstrompreis aus, dies würde jedoch durch eine steigende EEG-Umlage konterkariert. Es ist daher richtig, dass die EEG-Umlage aus den Einnahmen des nationalen Brennstoffemissionshandels und aus Haushaltsmitteln gesenkt und im Jahr 2021 auf 6,5 Cent, im Jahr 2022 auf 6,0 Cent pro Kilowattstunde gedeckelt wird. In den Folgejahren muss die EEG-Umlage weiter abgebaut werden und sollte mittelfristig unter die Fünf-Cent-Marke gedrückt werden, um vor allem den industriellen Mittelstand sinnvoll zu entlasten. Beihilferechtliche Konsequenzen sind dabei möglichst zu vermeiden.

Eine noch schnellere und sehr starke Absenkung der EEG-Umlage ginge mit enorm hohen Kosten einher. Zu bedenken ist außerdem, dass eine umfassende steuerliche Finanzierung des EEG dieses auch stärker haushaltspolitischen Debatten aussetzt, was die Planungs- und Investitionssicherheit der Energiewirtschaft beeinträchtigen kann. Ein Aufbau von Erzeugungskapazitäten nach Kassenlage wäre für ein Industrieland wie Deutschland jedoch nicht akzeptabel. Umso wichtiger ist es, die erneuerbaren Energien zügig in ein marktwirtschaftliches System zu überführen. Dazu gehört auch, den Einspeisevorrang auf den Prüfstand zu stellen. Unabhängig davon muss die Mehrwertsteuer auf die EEG-Umlage abgeschafft werden.

Durch einen schnellen Bau der geplanten Übertragungsnetze müssen die Kosten für Systemsicherheitsmaßnahmen drastisch reduziert werden. Eine Aufteilung der deutschen Strompreiszone ist unbedingt zu vermeiden (siehe auch 1.2.).

3 Digitalisierung des Energiesystems gestalten

Die Digitalisierung bringt neue Geschäftsmodelle, erhöht die System-sicherheit und fördert den Klimaschutz

3.1 Smart-Energy-Revolution gezielt voranbringen

3.1.1 Zunehmende Dezentralisierung fordert Digitalisierung

Auch die Energiewirtschaft wird zunehmend von der digitalen Transformation erfasst. Mit ihren anspruchsvollen Mess-, Steuerungs- und Verteilungsanforderungen ist sie ein ideales Anwendungsgebiet für lernende Algorithmen und datenbasierte Geschäftsmodelle.

Jedoch erfolgte die Öffnung gegenüber digitalen Anwendungen bisher eher langsam. Dieser Zurückhaltung stehen rasante Entwicklungen im Energiesystem gegenüber. Statt zentraler konventioneller Großkraftwerke, die in einer Einbahnstraße Strom zu Konsumenten liefern, gleicht das Bild heute eher einem komplexen Verkehrssystem. In Zukunft werden dezentrale regenerative Energieanlagen und Speicher sowie Verbraucher als sogenannte „Prosumer“ an der Stromversorgung teilnehmen. Mit der zunehmenden Dezentralisierung und dem Bedeutungszuwachs erneuerbarer Energien geht ein Wandel der Versorgungsstrukturen einher. Um volatile regenerative Energie optimal zu nutzen, wachsen die bisher getrennten Sektoren Strom, Wärme, Kälte und Mobilität zukünftig mehr und mehr zusammen – beispielsweise über Kraft-Wärme-Kopplungen, elektrische Heizsysteme, Elektromobilität und Hybridkraftwerke.

Für diese Veränderungen ist ein smartes Energiemanagement notwendig, das mittels einer digitalen Infrastruktur die Grenzen zwischen Erzeugung und Verbrauch genauso überwinden kann wie zwischen Mobilitäts-, Strom- und Wärmemarkt. Der verstärkte Einsatz von digitaler Technik in der Netzsteuerung bietet zudem Lösungen, um die Redispatch-Kosten zu senken sowie teuren und langwierigen Netzausbau zu reduzieren

Der zentrale Baustein eines intelligenten, datengetriebenen Energienetzes und neuer digitaler Geschäftsmodelle sind intelligente Messsysteme (Smart Meter). Sie messen kontinuierlich den individuellen Verbrauch und senden verschlüsselte Informationen über ein Smart-Meter-Gateway. Darüber hinaus liefern sie wesentliche Steuerungsinformationen für Netzbetreiber und Energieerzeuger. So tragen sie zur Integration der erneuerbaren Energien und von Haushalten in die Energiewende bei. Deutschland hat mit dem Messstellenbetriebsgesetz 2016 das Startsignal für die Einführung intelligenter Messsysteme gegeben. Nach der Zertifizierungsphase hat die Bundesnetzagentur am 31. Januar 2020 den Startschuss für den Rollout gegeben.

Das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) sieht den verpflichtenden Einbau nur für jene Akteure des Energiesystems vor, deren intelligente Vernetzung in das Stromnetz die

Systemstabilität und -effektivität der zukünftigen digitalen Energiewelt erhöht. Dazu gehören dezentrale Energieerzeuger, wie Windkraft- und Solaranlagen, sowie Stromabnehmer ab einem Jahresverbrauch von 6.000 Kilowattstunden, wie z. B. Gewerbe und Industriebetriebe. Dies entspricht 10 bis 15 Prozent der Stromabnehmer.

Die digitale Energiewelt birgt darüber hinaus eine Vielzahl neuer Chancen und Geschäftsfelder, zum Beispiel beim Aufbau intelligenter Energiemanagementsysteme und dem Zusammenfassen dezentraler Erzeugungsanlagen zu virtuellen Kraftwerken. Aber auch die Risiken, zum Beispiel im Bereich der Datensicherheit, müssen adressiert werden (siehe 3.2.).

Digitale Technologien als Enabler energietechnischer Innovationen können auch für den Klimaschutz nutzbar gemacht werden. Die Etablierung von intelligenten Messsystemen (Smart Meter) und damit einhergehende Transparenz und Steuerungsmöglichkeiten, die stärkere Synchronisation von Verbrauch und Erzeugung vor allem bei industriellen Stromnutzern oder die intelligente Verknüpfung von Sektoren können sich positiv auf eine effiziente Nutzung von Energie und damit eine Verringerung der CO₂-Emissionen auswirken. Dabei spielt jedoch auch der Energiebedarf der digitalen Systeme selbst eine Rolle und sollte möglichst nachhaltig gedeckt werden (Green IT).

3.1.2 Position der vbw

Das Bestandsnetz muss mit Hilfe digitaler Lösungen besser genutzt werden. Klassischer Netzausbau und Investitionen in eine intelligente Aufrüstung der Netze sind nebeneinander notwendig. Für beides müssen die regulatorischen Rahmenbedingungen die richtigen Anreize setzen, sodass Netzbetreiber beim Umbau der Netze neben dem klassischen Netzausbau auch alternative Lösungsansätze prüfen und die effizienteste Lösung auswählen. Die digitale Auf- und Ausrüstung der Netze führt tendenziell zu einer Verschiebung der Kosten von Investitionskosten (CAPEX, Capital Expenditure) zu Betriebskosten (OPEX, Operating Expenses). Die letzte Novelle der Anreizregulierungsverordnung hat zu Recht Verbesserungen bei der Anrechnung von CAPEX gebracht, die nicht zurückgedreht werden dürfen. Im Rahmen der nächsten Novellierung muss aber sichergestellt werden, dass auch betriebskostenintensive Investitionen in digitale Technik, die durch Optimierung und bessere Auslastung der Bestandsnetze Folgekosten verhindern, grundsätzlich angemessen berücksichtigt werden. Beispielhaft seien hier die Einbindung von Elektromobilität, Smart Meter, Smart Grids und allgemein die Steuerung von Flexibilitäten genannt. Außerdem muss den Verteilnetzbetreibern die Möglichkeit gegeben werden, Anreize für die netzdienliche Steuerung noch besser zu setzen, etwa beim kurzfristigen Netzengpassmanagement. Gerade Elektromobilität und elektrische Wärmeanwendungen bieten Potenziale, durch steuernde Maßnahmen Lastspitzen zu vermeiden und Netzausbau zu beschränken. Auch Speicher können hier einen Beitrag leisten.

Der flächendeckende Einbau intelligenter Messsysteme muss zügig vorgebracht werden. Es muss über zielgerichtete Anreize ein deutlich höherer Verbreitungsgrad angestrebt werden. Um das auf freiwilliger Basis zu erreichen, sind Staat und Unternehmen gefordert,

den Rollout kommunikativ zu begleiten und den Nutzen begreifbar zu machen. Die bisher vorgesehene Lösung, wonach lediglich 10 bis 15 Prozent der Abnehmer mit einem Smart Meter ausgestattet würden, ist angesichts der Bedeutung dieser Systeme unbefriedigend.

Außerdem sind die Smart Meter künftig mit einer standardisierten, interoperablen Steuerbox auszustatten, um sie für netzdienliche Anwendungen zu nutzen, Flexibilitätspotenziale zu heben und den Netzausbaubedarf zu reduzieren. Gerade im Hinblick auf die Ladeinfrastruktur für Elektromobilität ist dies von erheblicher Bedeutung.

Die Politik muss jetzt die richtigen Rahmenbedingungen setzen, damit digitale Energieinnovationen schnell aus einem Forschungskontext in die industrielle Praxis und in tragfähige Geschäftsmodelle überführt werden können. Nur so können die Energieeinsparpotenziale der digitalen Transformation ihre klimaschützende Wirksamkeit entfalten. Deshalb ist es wichtig, für F+E Zwecke Ausnahmegenehmigungen und Experimentierklauseln zu erlassen. Um den Anschluss an die wirtschaftliche Umsetzung zu gewährleisten, sind Demonstrationsanlagen und „Reallabore“, also Kooperationsräume von Wirtschaft und Wissenschaft für neue Anwendungen und Geschäftsmodelle, besonders zielführend.

3.2 Rechtsrahmen für neue Energielösungen

3.2.1 Gesetzeslücken zu Datenaustausch und Datensicherheit schließen

Das Herzstück der neuen, zunehmend dezentralen, vernetzten und digitalisierten Energiewelt sind der Austausch und die Nutzung von Daten. Damit sich neue Geschäftsmodelle durch Smart Meter, Smart Grids oder virtuelle Kraftwerke entfalten können, sind neben den technischen Voraussetzungen vor allem klare Regeln für Infrastruktur, Schnittstellen und den sicheren Datenzugang und -austausch für alle Marktteilnehmer entscheidend.

Die Ausweitung des Internet of Things, also der direkten Einbindung einzelner Gegenstände und Prozesse in Internetdienste, auf Energiesteuerung und -messung benötigt gesetzliche Mindeststandards für Sicherheit und Datenschutz. Die zukünftige digitale Vernetzung dezentraler Erzeugungsanlagen, Verbraucher und Speicher über mehrere kritische Energiesektoren hinweg erfordert Schutz vor Cyber-Angriffen, Hacking sowie Dominoeffekten auf andere Teilbereiche im Falle eines Störfalls oder Ausfalls. Der Energiesektor ist als kritische Infrastruktur besonders wichtig, da andere kritische Infrastrukturen von ihm abhängen.

Neue Geschäftsmodelle der digitalen Energiewirtschaft beruhen auf einer Vielzahl von Prozessen der Datenerhebung, -verarbeitung- und -nutzung. Der Energiekunde allein kann über seine Verbrauchsdaten verfügen und ist über das bestehende Datenschutzrecht umfassend geschützt, soweit es sich um personenbezogene Daten handelt.

3.2.2 Position der vbw

Die für Abwägung des Energiekunden nötige digitale Kompetenz (z. B. ob er Daten für günstigeren Stromtarif zur Verfügung stellt) kann nicht durch staatlichen Regulierung ersetzt werden, sondern bedarf stärkerer Aufklärung und Information.

Es muss dafür Sorge getragen werden, dass der für neue Anwendungen nutzbare Datenbestand möglichst groß ist – umso genauer und damit wertvoller werden die daraus ableitbaren Erkenntnisse. Open Data ist deshalb ein wichtiger Ansatzpunkt und muss zum Standard für alle von öffentlichen Stellen erhobenen Daten werden, sofern dem keine Geschäftsgeheimnisse oder Persönlichkeitsrechte entgegenstehen.

Die Anforderungen an den Datenschutz dürfen nicht überspannt werden und insbesondere nicht über das Niveau hinausgehen, das der Bürger erwartet. Das gilt beispielsweise für die Anforderungen an die Anonymisierung im Hinblick auf eine theoretische Identifizierung mithilfe verfeinerter Datenanalysetools oder die Einwilligung in noch nicht exakt bestimmte Anwendungszwecke bei Big-Data-Verfahren.

Damit der Echtzeit-Datenaustausch zwischen Netzdienstleistern und Endverbrauchern fehlerfrei funktioniert und netz- und marktdienliche Produkte und Dienstleistungen ermöglicht, muss der Datenaustausch insbesondere zwischen Übertragungs- und Verteilnetzbetreibern geregelt und standardisiert werden.

Im Hinblick auf die Daten- bzw. IT-Sicherheit muss der Fokus auf einer Unterstützung der Unternehmen beim Schutz ihrer Infrastrukturen vor Angriffen von außen liegen. Eine Ausweitung der Informationen durch staatliche Stellen, insbesondere das BSI, wäre sehr zielführend.

4 Anreize für Effizienzmaßnahmen geben

Steigerung der Energieeffizienz muss dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit folgen

4.1 Hohe Energieeffizienz für Wirtschaftsstandort wesentlich

Die kostengünstigste und umweltverträglichste Energie ist die, die weder erzeugt noch gespeichert oder transportiert werden muss. Bis zum Jahr 2050 soll in Deutschland 50 Prozent weniger Primärenergie verbraucht werden als 2008. In der EU soll der Energieverbrauch bis 2030 um mindestens 32,5 Prozent gesenkt werden. Auch in der Roadmap des Europäischen Green Deal steht die Energieeffizienz im Fokus. Um diese Ziele zu erreichen, sind verstärkte Anstrengungen für mehr Energieeffizienz in allen Sektoren der Wirtschaft notwendig. Gleichzeitig ist die Steigerung von Energieeffizienz ein Instrument zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Deutschland. Sie bietet Unternehmen wie privaten Verbrauchern die Möglichkeit, Energiekosten zu vermeiden und kann Spielräume für neue Investitionen und neues Wachstum eröffnen.

Energieintensive Betriebe haben bereits in der Vergangenheit massiv in Effizienzmaßnahmen investiert und Einsparpotenziale realisiert, so dass sowohl technisch als auch in der praktischen Umsetzung nur noch begrenzte Potenziale bestehen, deren Erschließung aufwendig und teuer ist. Auch aus physikalischen Gründen lässt sich dieser Trend nicht ohne Weiteres fortsetzen.

Zum Beispiel konnte in der chemischen Industrie zwischen 1990 und 2018 die Produktion um 76 Prozent erhöht werden, wobei gleichzeitig der absolute Energieverbrauch um 17 Prozent gesenkt wurde. Die absoluten Treibhausgasemissionen konnten dabei um 51 Prozent gesenkt werden. In der Papierindustrie konnte der spezifische Energieeinsatz zur Produktion von einer Tonne Papier durch kontinuierliche Prozess- und Maschinenverbesserungen von 1955 bis 2019 um 68 Prozent gesenkt werden. Der CO₂-Ausstoß sank zwischen 1995 und 2019 um 38 Prozent.

Die Stromintensität der deutschen Industrie ging zwischen 2009 und 2018 um gut 23 Prozent zurück. Unter Stromintensität wird der Stromverbrauch im Verhältnis zur Bruttowertschöpfung verstanden (vgl. 8 Monitoring der Energiewende).

Erhebliche Energieeffizienzpotenziale existieren im Gebäudesektor. Die energetische Modernisierung von Wohngebäuden ist sehr kostenintensiv. Die steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung, die im Rahmen des Klimapakets des Bundes Anfang 2020 in Kraft trat, ist zur Erreichung der Klimaziele wesentlich. Weitere Potenziale können durch eine Förderung der energetischen Sanierung kommerzieller Gebäude gehoben werden.

4.2 Position der vbw

Entscheidend ist, dass Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz dem Wirtschaftlichkeitsprinzip folgen müssen. Andernfalls verursachen sie Nachteile im internationalen Wettbewerb. Außerdem muss auf Freiwilligkeit und Positivanreize gesetzt werden. 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.

Erfolgreiche Initiativen wie BEEN-i sollten weitergeführt werden. Im Gebäudebereich ist zudem eine Initiative für energetische Gebäudesanierung für Unternehmer nötig. Dazu müssen steuerliche Hemmnisse für Sanierungsmaßnahmen bei vermieteten Gebäuden und Nicht-Wohngebäuden abgebaut werden (Abzugsfähigkeit von Sanierungskosten als sofort abzugsfähiger Erhaltungsaufwand, § 6 EStG). Die Förderprogramme „Marktanreizprogramm zur Förderung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt“ des BAFA sowie das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm der KfW sind effiziente Maßnahmen für Energieeinsparung und Klimaschutz. Beide Programme können auch von Unternehmen in Anspruch genommen werden. Ein frühzeitiges Auslaufen der Förderprogramme aufgrund der hohen Inanspruchnahme muss daher vermieden werden. Die Aufstockung des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms im Rahmen des Corona-Konjunkturpakets auf 2,5 Milliarden Euro ist daher zu begrüßen.

Die konsequente Vernetzung und der Einsatz digitaler Technologien ermöglicht Prozessoptimierungen (Industrie 4.0). 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 werden.

Der Erfolg von Effizienzsteigerungen und Einsparmaßnahmen muss relativ zum Bevölkerungsanstieg und zum Wirtschaftswachstum gemessen werden. Laut vbw Prognos Report *Bayerns Wirtschaft 2045* steigt die Bevölkerung in Bayern bis 2025 auf 13,35 Millionen, das ist ein Plus von knapp 350.000. Das Bayerische Landesamt für Statistik kommt in seiner Bevölkerungsvorausberechnung mit 13,3 Millionen zu einem ähnlichen Wert.

Der Trend zur Elektrifizierung, insbesondere in den Sektoren Verkehr und Wärme, und besonders die Dekarbonisierung der Industrie wird den Strombedarf deutlich erhöhen. Laut VCI-Studie *Roadmap Chemie 2050* wird allein der Strombedarf der chemischen Industrie in den 2030er Jahren größer sein als die gesamte Stromproduktion im Jahr 2018, wenn ein Transformationspfad in Richtung Treibhausgasneutralität 2050 eingeschlagen wird.

Zusätzliche Einsparmaßnahmen und Effizienzsteigerungen werden den steigenden Strombedarf nicht kompensieren können. Unrealistische Einsparziele müssen daher vermieden werden.

5 Flexibilität fördern

Rahmenbedingungen für Speicher und Sektorenkopplung verbessern

5.1 Alle Flexibilitätslösungen erforderlich

Im Zuge des massiven Zubaus erneuerbarer Energien müssen Erzeugung und Verbrauch besser synchronisiert werden. Die Stromerzeugung aus Wind- und Solarenergie ist dargebotsabhängig und unterliegt je nach Wetterlage enormen Schwankungen. Flexibilitätspotenziale liegen im Ausbau und in der Modernisierung von Übertragungs- und Verteilnetz, in flexiblen Stromerzeugungsanlagen, Speichern und im Demand Side Management (gezieltes An- und Abschalten von Lasten), aber auch in regulatorischen Maßnahmen wie der Ausgestaltung des Strommarkts und der Höhe staatliche induzierter Strompreisbestandteile.

5.2 Position der vbw

Die Schaffung von Flexibilität ist ein unerlässlicher Faktor für die Erreichung der energiepolitischen Ziele. Entscheidend ist eine Überarbeitung des Systems aus Umlagen, Abgaben, Steuern und Entgelten, da für die Schaffung effektiver Flexibilitätslösungen sichtbare Preissignale unerlässlich sind.

Die erneuerbaren Energien müssen deutlich mehr Verantwortung für neue Vermarktungs- und Geschäftsmodelle übernehmen, zum Beispiel indem fluktuierende Erzeugungsspitzen von Solar- und Windstrom nicht abgeregelt, sondern gespeichert bzw. in Power-to-X-Anwendungen oder in den Sektoren Industrie, Wärme und Mobilität genutzt werden.

Energiespeichersysteme und Sektorenkopplung sind Schlüsselemente der Energiewende. Hier müssen Forschung und Erprobung weiter intensiviert werden. Außerdem sind die regulatorischen Rahmenbedingungen so anzupassen, dass die erforderlichen Flexibilitätsoptionen bei Erzeugung, Übertragung, Speicherung und Verbrauch aktiviert werden können. Förderprogramme sollen zudem den Hochlauf von Power-to-X unterstützen.

Demand Side Management ist noch nicht für alle Unternehmen eine attraktive Option. Die regulatorischen Rahmenbedingungen müssen daher bei netzdienlichem Einsatz so verbessert werden, dass die Kosten für Vorbereitung und Umsetzung anerkannt werden.

6 Wasserstoffwirtschaft aufbauen

Voraussetzung für eine erfolgreiche Wasserstoffwirtschaft sind niedrige Strompreise

6.1 Mehr Klimaschutz und Wertschöpfung durch Wasserstoff

Zur Erreichung der nationalen und internationalen Klimaschutzziele kann klimaneutral erzeugter Wasserstoff einen wichtigen Beitrag leisten. Wasserstoff ist in verschiedenen Sektoren vielseitig einsetzbar. In der Industrie gibt es für viele Prozesse keine Alternative, um eine klimafreundliche Produktion, z. B. bei der Zementherstellung, zu gewährleisten. Im Energiesystem kann mit Wasserstoff als Energiespeicher zusätzliche Flexibilität bereitgestellt werden. Im Mobilitätssektor ist Wasserstoff besonders gut geeignet, den Flug-, Bahn- und Schiffsverkehr sowie Lkw und Busse zu dekarbonisieren. Insgesamt gilt, dass über Sektorenkopplung Wasserstoff die Dekarbonisierung von Bereichen ermöglicht, in denen kein direkter Einsatz erneuerbarer Energien möglich ist.

Die Kosten für die Wasserstoffherstellung hängen wesentlich von der Entwicklung der Strompreise ab. Für die Produktion von grünem Wasserstoff werden zudem große Mengen erneuerbarer Energien benötigt, die aus Deutschland allein nicht bereitgestellt werden können, sodass der Import aus günstigen Produktionsländern nötig ist.

Wasserstoffbasierte Technologien werden weltweit an Bedeutung gewinnen und können neue Wertschöpfungspotenziale für die deutsche High-Tech-Industrie schaffen.

6.2 Position der vbw

Damit auch in Deutschland wirtschaftlich Wasserstoff produziert werden kann, müssen die Strompreise deutlich gesenkt werden. Wesentlich ist daher, dass die Herstellung von grünem Wasserstoff von der EEG-Umlage befreit ist.

Langfristiges Ziel muss der Einsatz von grünem Wasserstoff sein, der vollständig aus erneuerbaren Energien gewonnen wird. In der Transformationsphase müssen jedoch auch andere Wasserstoffarten eine Rolle spielen, weil die nötigen Mengen an erneuerbarem Strom zur Gewinnung von grünem Wasserstoff nicht rechtzeitig zur Verfügung stehen, um eine erfolgreiche Wasserstoffwirtschaft aufzubauen. Hier spielt vor allem blauer Wasserstoff, der aus Erdgas gewonnen wird, eine wichtige Rolle. Um Planungssicherheit für die Transformation der Industrie zu erhalten, sind neben Zielen für die heimische Wasserstoffproduktion zudem auch Importziele festzulegen. In diesem Zusammenhang sind entsprechende Partnerschaften mit geeigneten Produktionsländern zu schließen. Der Freistaat Bayern sollte insoweit die bestehenden Beziehungen zu Partnerregionen und die Auslandsrepräsentanzen nutzen.

Der Einsatz von Wasserstoff spielt auch im Verkehrssektor eine wichtige Rolle, um dort die Klimaziele zu erreichen. Die Anrechenbarkeit von grünem Wasserstoff auf die THG-Minderungsquote sollte daher mit synthetischen Kraftstoffen kombiniert werden. Ein schneller Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur ist nötig. Schließlich muss bei der Überarbeitung der EU-Energiesteuerrichtlinie darauf geachtet werden, dass synthetische Kraftstoffe von der Energiesteuer befreit werden.

Beim Aufbau einer deutschen Wasserstoffwirtschaft dürfen die einzelnen Sektoren und Branchen nicht gegeneinander ausgespielt werden. So werden im Verkehrsbereich konventionelle Antriebe auf absehbare Zeit noch eine bedeutende Rolle spielen. Auch überzogene CO₂-Preise zur Förderung der Wasserstoffwirtschaft sind unbedingt zu vermeiden.

7 Energieversorgung europäisch denken

Europäischen Energiebinnenmarkt integrieren

Der grenzüberschreitende Stromaustausch und die effizientere Nutzung existierender Erzeugungskapazitäten tragen zur Steigerung der Versorgungssicherheit bei und führen zu günstigeren Kosten bei der Stromversorgung.

Es ist richtig, dass die Europäische Kommission im Rahmen des European Green Deal den europäischen Energiebinnenmarkt weiter vertiefen und digitalisieren will. Insbesondere die Integration erneuerbarer Energien soll durch innovative und digitale Technologien verbessert werden. Die TEN-E-Verordnung zur europäischen Energieinfrastruktur soll daraufhin überprüft werden, ob sie im Einklang mit dem Ziel der Klimaneutralität steht.

Überzogene europäische Anforderungen bei den Interkonnektoren sind jedoch abzulehnen. Eine Verpflichtung zur schrittweisen Öffnung von grenzüberschreitenden Stromleitungen (Interkonnektoren) auf 70 Prozent der Nettoübertragungskapazität bis 2025 würde zu massiven Netzengpässen und damit zu einem extremen Anstieg von Redispatch und damit der Stromkosten führen. Der Zielwert muss deshalb deutlich gesenkt werden und eine Anpassung für den Fall vorgesehen werden, dass die Übertragungsnetzbetreiber einer Region feststellen, dass er technisch nicht erreicht werden kann. Als Zieljahr sollte 2030 definiert werden. Deutschland muss eine einheitliche Strompreiszone bleiben. Hierzu ist es auch erforderlich, dass die Übertragungsnetze zügig ausgebaut werden (siehe oben 1.2.).

Deutschland steht mit seinem parallelen Kernenergie- und Kohleausstieg vor besonders großen Herausforderungen. Wenn andere europäische Staaten diesem Beispiel schnell folgen sollen, wäre es kontraproduktiv, die Umsetzung der Energiewende in Deutschland zusätzlich zu erschweren.

Die Bezahlbarkeit von Strom muss künftig deutlich mehr im Fokus der EU stehen. Anpassungen des Beihilferechts und die geplante Überarbeitung der Energiesteuerrichtlinie müssen dies berücksichtigen.

8 Strategische Investitionen in Energieforschung

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.

Der steigende Anteil volatiler erneuerbarer Energien führt dazu, dass neue Wege zur kosteneffizienten Gewährleistung der Systemstabilität gefunden werden müssen. Speicher- und Sektorenkopplungstechnologien, Power-to-X sowie die Digitalisierung des Energiesystems sind Optionen dazu. Im Zusammenspiel von dem geplanten weiteren Ausbau volatiler erneuerbare Energien und den Kapazitätsgrenzen der bestehenden Netzinfrastruktur sind funktionsfähige Speicher ein Schlüsselement für eine erfolgreiche Energiepolitik. Ihre marktnahe Entwicklung muss deshalb entsprechend finanziert und vorangetrieben werden.

Die Forschung zu Speicher- und Batterietechnologien sowie zur Digitalisierung des Energiesystems müssen daher prioritäre Themen der staatlichen Forschungsförderung sein. Auch muss eine stärkere Kooperation und Vernetzung mit internationalen Forschungsentwicklungen und -ansätzen stattfinden.

9 Wirtschaftliche Planungssicherheit gewährleisten

Kleinteilige Politik beenden, energiewirtschaftliches Gesamtkonzept erarbeiten

Die Energiepolitik in Deutschland befindet sich in einer Dauer-Überarbeitungsschleife. Nach dem Reaktorunglück von Fukushima 2011 haben Regierung und Gesetzgeber in Berlin zahlreiche energiepolitische Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Programme erlassen, angepasst und geändert. Die Folgen sind ein mittlerweile unüberschaubares, kleinteiliges und unstimriges Regelgeflecht und eine daraus resultierende massive Planungs- und Investitionsunsicherheit für Unternehmen in Deutschland.

Die ständige Neuverhandlung und Nachjustierung von Ausnahmeregelungen, Förderungsberechtigungen und Umlagetatbeständen belastet die Wirtschaft. Sie führt zu Unsicherheit und Zurückhaltung bei Investitionen. Dies hat nicht nur negative Folgen für unser Wirtschaftswachstum und unsere Standortqualität, sondern führt, aus klimapolitischen Gesichtspunkten besonders problematisch, auch zu gebremsten oder aufgeschobenen Investitionen in teure Energieeffizienzmaßnahmen.

Eine systemische und grundlegende Neuausrichtung ist notwendig, in der die bestehenden energie- und klimapolitischen Maßnahmen auf ihre Gesamt- und Wechselwirkungen untersucht und optimiert werden. Nur mit Hilfe eines solchen schlüssigen und vollständigen energiewirtschaftlichen Gesamtkonzeptes können Wirtschaftlichkeit und Klimaschutz dauerhaft miteinander vereinbart und langfristige Planungssicherheit gewährleistet werden.

Ansprechpartner / Impressum

Dr. Manuel Schölles

Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-551 78-246

Telefax 089-551 78-91 246

manuel.schoelles@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 Juni 2020