

Berlin, 13. Juli 2023

**BDEW Bundesverband
der Energie- und
Wasserwirtschaft e.V.**

Reinhardtstraße 32
10117 Berlin

[## Diskussionspapier](http://www.bde.de</p></div><div data-bbox=)

Eckpunkte zur „Kraftwerks- strategie 2023“

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Berlin, und seine Landesorganisationen vertreten über 1.900 Unternehmen. Das Spektrum der Mitglieder reicht von lokalen und kommunalen über regionale bis hin zu überregionalen Unternehmen. Sie repräsentieren rund 90 Prozent des Strom- und gut 60 Prozent des Nah- und Fernwärmeabsatzes, 90 Prozent des Erdgasabsatzes, über 90 Prozent der Energienetze sowie 80 Prozent der Trinkwasser-Förderung und rund ein Drittel der Abwasser-Entsorgung in Deutschland.

Der BDEW ist im Lobbyregister für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und der Bundesregierung sowie im europäischen Transparenzregister für die Interessenvertretung gegenüber den EU-Institutionen eingetragen. Bei der Interessenvertretung legt er neben dem anerkannten Verhaltenskodex nach § 5 Absatz 3 Satz 1 LobbyRG, dem Verhaltenskodex nach dem Register der Interessenvertreter (europa.eu) auch zusätzlich die BDEW-interne Compliance Richtlinie im Sinne einer professionellen und transparenten Tätigkeit zugrunde. Registereintrag national: R000888. Registereintrag europäisch: 20457441380-38

Einleitung

Neben der Diskussion über Instrumente zur Erreichung eines klimaneutralen Stromsystems in der Plattform Klimaneutrales Stromsystem (PKNS) hat Bundeswirtschaftsminister Habeck die „Kraftwerksstrategie 2023“ (KWS) für den Sommer 2023 angekündigt. Die KWS soll mit verschiedenen Ausschreibungen im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) – für H₂-Hybrid-Kraftwerke, H₂-Sprinterkraftwerke und Biomethan-Peaker – sowie in einer **neuen Ausschreibung für H₂-ready-Kraftwerke** und darüber hinaus im Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) die benötigten Investitionen in flexible Kraftwerksleistung anreizen. Olaf Scholz hat in seiner Rede¹ beim Tag der Industrie am 19. Juni 2023 in Bezug auf H₂-ready-Kraftwerke mitgeteilt, dass „jetzt in diesem Jahr oder spätestens am Beginn des nächsten Jahres alle Entscheidungen getroffen sein, dann milliardenschwere privatwirtschaftliche Investitionen getätigt werden [müssen]“. Auf diese Ausschreibungen für H₂-ready-Kraftwerke bezieht sich das vorliegende BDEW-Papier schwerpunktmäßig.

Der BDEW begrüßt das Bestreben der Bundesregierung, mit einer KWS und die in ihr enthaltene Ausschreibung für H₂-ready-Kraftwerke, einen (kurzfristigen) Rahmen für Investitionen in steuerbare Erzeugungskapazitäten zu schaffen und fordert weitergehend den Übergang in einen Kapazitätsmarkt, der dann zusätzliche Flexibilitätsoptionen technologieoffen integriert. Bereits in diesem Jahr sollte noch mit der Ausarbeitung eines Kapazitätsmarkts begonnen werden, da die hierzu erforderlichen Arbeiten komplex und zeitintensiv sind. Grundvoraussetzung für jegliche Investitionen in Kraftwerke ist die Gewährleistung einer rechtssicheren Ausgestaltung aller Instrumente auf nationaler sowie EU-Ebene.

Die Kraftwerksstrategie soll dazu dienen, Investitionen in H₂-ready-Neuanlagen (Realisierungszeit mind. 4 bis zu 8 Jahre) schnell anzureizen und damit der durch den vorgezogenen Kohleausstieg und das Ausscheiden von alten Gaskraftwerken bedingten Reduktion an steuerbarer Erzeugungsleistung entgegenzuwirken. Aus Sicht des BDEW sind die Ziele Versorgungssicherheit und Dekarbonisierung unmittelbar miteinander verbunden. Der vorgezogene Kohleausstieg ist eine notwendige sowie im Koalitionsvertrag vereinbarte Maßnahme, um die CO₂-Reduktionsziele zu erreichen. Damit trägt die Kraftwerksstrategie auch zur Dekarbonisierung bei. Über Ausschreibungen von gesicherter Leistung wird Versorgungssicherheit in der Transformation zu einem klimaneutralen Stromsystem gewährleistet. Insofern müssen die Kapazitäten

¹ <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/bulletin/rede-von-bundeskanzler-olaf-scholz-2197646>

im Rahmen der Ausschreibung so gefördert werden, dass Verzerrungen am Strommarkt vermieden werden.

Das Stromsystem basiert zunehmend auf steigenden Anteilen an Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien (EE), vor allem Windenergie sowie Photovoltaik. Da diese Stromerzeugung dargebotsabhängig ist, benötigt das Stromsystem zur Erhaltung der Versorgungssicherheit in sehr großem Umfang zusätzliche Flexibilitäten, wie Demand-Side-Management (DSM), Sektorkopplung (z.B. PtG u. PtH) und Speicher. Darüber hinaus werden neue Kapazitäten an regelbarer Kraftwerksleistung gebraucht, welche durch die derzeitigen und mittelfristigen Marktsignale nicht ausreichend angereizt werden.

Das Gelingen der Energiewende und ihre Akzeptanz werden auch davon abhängen, dass die verbleibende Residuallast sicher, bezahlbar und möglichst klimaneutral gedeckt wird. Aktuelle Studien von Agora, dena oder BDI gehen von einem Bedarf zwischen 16 – 40 Gigawatt (GW)² an **zusätzlicher installierter gesicherter Nettoleistung** in Deutschland bis zum Jahr 2030 aus, wenn gemäß des Koalitionsvertrags die Kohleverstromung „idealerweise“ bis zum Jahr 2030 beendet werden soll. Aufgrund seiner geografischen Lage als Transitland kommt der Versorgungssicherheit in Deutschland im europäischen Stromsystem zudem eine besondere Bedeutung zu.

Die zusätzlich zu installierende gesicherte Leistung wird sich in ungewisser Größenordnung auf verschiedene Segmente wie Hybrid- und Sprinterkraftwerksleistung³, reine Gas- bzw. zukünftig Wasserstoffkraftwerke (wie offene Gasturbinen, GuD, BHKW), Biomethan-Peaker, KWK und innovative KWK-Anlagen sowie für den Betrieb mit klimaneutralen Brennstoffen modernisierte Kraftwerke verteilen. Gleichzeitig sind aktuell in Deutschland rund 9.800 Biogasanlagen mit einer installierten elektrischen Leistung von ca. 6,5 GW in Betrieb. Bei einer entsprechenden technischen Ertüchtigung stünden diese umfangreichen Kapazitäten bereit, dezentral und auf Basis klimaneutraler Brennstoffe Strom bedarfsgerecht und netzdienlich zu erzeugen und

² Der exakte Zubau Bedarf hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, wie der Geschwindigkeit des EE-Ausbaus, der Nachfrageflexibilität oder den angenommenen Importkapazitäten. Unabhängig davon, welches Szenario in der Strommarktmodellierung zugrunde gelegt wird, bei allen Studien besteht durch den beschleunigten Ausstieg aus der Kohleverstromung ein massiver Zubau-Bedarf an gesicherter Leistung.

³ Im Zuge innovativer Konzepte mit wasserstoffbasierter Stromspeicherung nach §§ 39o und Anlagen zur Erzeugung von Strom aus grünem Wasserstoff nach 39p EEG ((H2-Innovationsausschreibungen). Hiermit wird sich der BDEW in einem separaten Positionspapier auseinandersetzen.

einzuspeisen. Dies ist in Bezug auf das EEG und die geplante nationale Biomassestrategie (NA-BIS) zu berücksichtigen.

Aus dem Bedarf an gesicherter Leistung folgen zahlreiche Herausforderungen für Kraftwerksbetreiber und mögliche Investoren in flexibel einsetzbare Kraftwerke. Unsicherheiten bestehen dabei u.a. bei der Wasserstoff-Infrastruktur und -Bereitstellung, der räumlichen Verteilung der Kraftwerke, bezüglich Systemdienstleistungen sowie der Refinanzierung der Bereitstellung von flexibler Kraftwerksleistung. Diese müssen in einem, auf die neuen Anforderungen angepassten, Marktdesign adressiert und mit den kurzfristig im Rahmen der KWS geplanten Ausschreibungen energiewirtschaftlich sinnvoll verzahnt werden. Die Anlagen, die mit der Ausschreibung für H₂-ready-Kraftwerke angereizt wurden, müssen auch künftig Berücksichtigung im neuen Marktdesign, z.B. ein Kapazitätsmarkt, finden, um sowohl stranded investments als auch Überförderung zu vermeiden.

Für einen vorgezogenen Kohleausstieg ist ein schneller Aufbau von flexiblen Stromerzeugungskapazitäten notwendig, welche die Versorgungssicherheit im nahezu klimaneutralen Stromsystem und auf dem Weg dorthin gewährleisten können. Um die dringend benötigten Investitionen in diese Kapazitäten anzureizen, bedarf es aus Sicht des BDEW langfristig sichere Rahmenbedingungen und einer effizienten Ausgestaltung der Ausschreibungsprozesse. Daher hat der BDEW folgende Kernanliegen in Bezug auf eine KWS formuliert:

1 Risikominimierung und langfristige Investitionssicherheit gewährleisten

Der Gesetzgeber steht vor einem Dilemma: Einerseits muss ein Rahmen geschaffen werden, in dem Investitionen in gesicherte Leistung stattfinden können. Dies muss sehr bald geschehen, da die Projektrealisierungszeiten im Kraftwerksbau zwischen vier und sechs, bei Großkraftwerken oder neuen Standorten sogar bis zu acht, Jahren betragen. Andererseits löst ein langwieriger Prozess zur Erarbeitung eines solchen Rahmens Investitionsattentismus aus, der bereits zu beobachten ist. Deshalb ist es von zentraler Bedeutung, dass die vor Einführung eines neuen Marktdesigns getätigten Investitionen nicht nachträglich entwertet werden. In diesem Zusammenhang begrüßt der BDEW die Initiative des BMWK, mit der KWS die nötigen Investitionsanreize schnell setzen zu wollen. Wichtig ist, dass energiewirtschaftliche Kriterien eine zentrale Rolle spielen, insbesondere sollte die Lenkungswirkung des Marktpreissignals größtmöglich erhalten bleiben. Folgende Punkte sind dabei zu beachten:

- **Wettbewerbsverzerrungen minimieren:** Der BDEW spricht sich für eine leistungsbezogene Förderung (Euro/MW, pay as cleared) im Rahmen einer Ausschreibung für H₂-ready-Kraftwerke aus, um Wettbewerbsverzerrungen im Strommarkt weitestgehend

zu minimieren. Keinesfalls sollen die geförderten Kraftwerke die Einspeisung von Strom aus Erneuerbaren Energien verdrängen.

- **Investitionssicherheit unabhängig vom Marktdesign garantieren:** Ein neues Marktdesign, z.B. ein Kapazitätsmarkt, soll Investitionen in gesicherte Leistung anreizen. Der heutige Regulierungs- und Förderrahmen wird bis 2030 und darüber hinaus nicht die erforderlichen Investitionen in gesicherte Leistung anreizen können. Daher wird eine rechtliche Verankerung über eine gesicherte Finanzierung in der Ausschreibung für H₂-ready-Kraftwerke sowie die Gewährleistung benötigt, dass in der Übergangsphase zugebaute Anlagen nicht durch ein neues Marktdesign benachteiligt werden. Die Ausschreibungsbedingungen müssen grundsätzlich so ausgestaltet sein, dass die aus den technischen, marktwirtschaftlichen und regulatorischen Vorgaben resultierenden Einnahmen aus der Investition über den Förderzeitraum hinweg prognostizierbar sind.
- **Genehmigungsverfahren beschleunigen:** Die durchschnittlichen Projektrealisierungszeiten und die aktuellen Lieferschwierigkeiten von speziellen Anlagenkomponenten in Verbindung mit der hohen Dringlichkeit des Neubaus, des möglichen Umbaus sowie der Modernisierung von Anlagen erfordern kürzere Genehmigungszeiten. Insbesondere auch, weil durch die flexiblen Kraftwerke Systemdienstleistungen an kritischen Standorten erbracht und so die Versorgungssicherheit gewährleistet werden soll. Daher braucht es schnell konkrete planungssichere Vorgaben für die Genehmigung – inklusive H₂-Genehmigungsleitfäden für die Genehmigungsbehörden –, für den Bau und den klimaneutralen Betrieb der Anlagen. Aufgrund von Lieferschwierigkeiten für Anlagenkomponenten sollte die Wahl ähnlicher Teile kein Grund für eine Nicht-Genehmigung sein dürfen. Hier bedarf es der Flexibilität, auf andere Hersteller und funktionsgleiche Anlagenteile ausweichen zu können, um Lieferengpässen zu begegnen.
- **Genehmigungen von wasserstoffbasierten oder -fähigen Anlagen erleichtern:** Die Genehmigung von wasserstoffbasierten Anlagen ist derzeit erschwert, weil die 13. BImSchV keine Stickoxidemissionsgrenzwerte für den Betrieb von Gasturbinenanlagen mit Wasserstoff enthält. Die Genehmigungsbehörden haben deswegen für diese Fälle keine Anhaltspunkte. Auch auf EU-Ebene fehlen entsprechende Festlegungen zum Stand der besten verfügbaren Technik. Dadurch drohen Genehmigungsverfahren verzögert zu werden. Des Weiteren können wasserstofffähige Anlagen nur genehmigt werden, wenn die Brennstoffversorgung im Genehmigungsprozess dargelegt werden kann, was aktuell in vielen Fällen noch nicht möglich ist. Das führt dazu, dass entsprechende Änderungs genehmigungen für den Betrieb mit Wasserstoff erst nachträglich beantragt werden können und, dass eventuelle Genehmigungsaufgaben oder mögliche

Genehmigungshindernisse erst dann zu Tage treten. Dies stellt ein sehr hohes Risiko für den Anlagenbetreiber und Infrastrukturbetreiber dar.

- **Pönalen mit Augenmaß ausgestalten:** Die derzeit existierende und voraussichtlich auch mittelfristig andauernde Lieferkettenproblematik bei Anlagenkomponenten in Verbindung mit in erheblichem Maße fehlenden Fachkräften über sämtliche Branchen hinweg stellen mögliche Hindernisse bei der Realisierung von Anlagenneubauten und -modernisierungen dar. Pönalen sollten im Rahmen des Ausschreibungsdesigns für den Fall einer verspäteten Realisierung von flexiblen Stromerzeugungskapazitäten mit Nachsicht ausgestaltet werden. Ebenso sollte in Erwägung gezogen werden, die Ausschreibungen zu verlängern. Für den Fall von Unterzeichnungen in einzelnen Ausschreibungen sollte das Ausschreibungsdesign beispielsweise die Möglichkeit zur Anpassung des Höchstwertes vorsehen oder diese anderen Ausschreibungssegmenten hinzuzufügen.

Ohne die Beseitigung der Investitionsrisiken werden die Akteure abwarten, bis sich eine Investitionssicherheit über ein neues Marktdesign abzeichnet. Schlimmstenfalls werden sogar bereits angelaufene Projekte pausiert oder abgebrochen, was sowohl für den avisierten vorgezogenen Kohleausstieg als auch für die Netzstabilität nachteilig wäre.

2 Schnellen Hochlauf von Wasserstoff garantieren und H₂-Infrastruktur schaffen

Für den Betrieb von wasserstoffbasierten Kraftwerken ist die gesicherte Versorgung mit den benötigten Mengen an klimaneutralen Brennstoffen (Wasserstoff und Derivate) spätestens bis zum Jahr 2035 entscheidend, um Planungssicherheit für Anlagenbetreiber und Investoren zu schaffen. Darüber hinaus schreibt der delegierte Rechtsakt zu den technischen Bewertungskriterien der Taxonomie-Verordnung vor, dass neu errichtete Gaskraftwerke bis Anfang 2036 vollständig auf erneuerbare oder CO₂-arme Gase umgestellt sein müssen, um als nachhaltige Investition eingestuft zu werden. Dazu braucht es bereits bei Ausschreibungsbeginn – also voraussichtlich ab Ende 2023 – Sicherheit, wo, wann und auf welcher Transportkapazitätsstufe eine Anbindung an das **Wasserstoff-Kernnetz** und die, auf den Transport von Wasserstoff umgerüstete, bestehende und neu aufgebaute Gas-Infrastruktur realisiert wird. Bei der Planung

des Wasserstoff-Kernnetzes müssen die Standorte/Regionen sowie der Brennstoffbedarf⁴ der wasserstoffbasierten Kraftwerke und KWK-Anlagen zwingend berücksichtigt werden. Der BDEW hat sich in einer [Stellungnahme](#) zu den geplanten Regelungen zum Wasserstoffkernnetz (§ 28r und § 28o EnWG) geäußert. Der H₂-Netzausbau sowie die Produktion von klimaneutralem Wasserstoff muss in jedem Fall finanziell gefördert werden. Der BDEW hat zur Unterstützung des Hochlaufs der Wasserstoffwirtschaft bereits ein [Maßnahmenpapier](#) veröffentlicht, in dem der BDEW regulatorische Anpassungsbedarfe identifiziert. In einem weiteren [Positions-papier](#) werden Empfehlungen zur Transformation der Gasnetze zusammengestellt und eine aktuelle [Broschüre](#) zeigt den Transformationspfad für die neuen Gase auf. Darüber hinaus hat der BDEW am 4. Juli 2023 das [Diskussionspapier](#) für ein [Marktdesign für Wasserstoff](#) mit zahlreichen Empfehlungen veröffentlicht. Für die KWS sind folgende Aspekte von besonderer Relevanz.

- **Delegierten Rechtsakt zur Definition von erneuerbarem Wasserstoff zügig umsetzen:** Die Strombezugs-kriterien zur Produktion von erneuerbarem Wasserstoff, die nun nach langer Verzögerung durch die EU-Kommission festgelegt worden sind, sind eine wesentliche Grundlage für den Wasserstoffhochlauf. Diese müssen unverzüglich auf nationaler Ebene umgesetzt werden. Um innereuropäische Wettbewerbsverzerrung zu verhindern, dürfen die bestehenden Spielräume zur Verschärfung der Kriterien nicht genutzt werden.
- **Wirtschaftlichkeit von Wasserstoff adressieren:** Aus Sicht des BDEW ist zu beachten, dass ein Anreiz gesetzt wird, möglichst frühzeitig auf Wasserstoff umzusteigen. Neben allen Maßnahmen, die die Verfügbarkeit von H₂ erhöhen, kommen dafür auch nachfrage-seitige Instrumente in Frage. Der Brennstoff Wasserstoff kann im Wettbewerb mit Erdgas verstromt werden, wenn Wasserstoff konkurrenzfähig wird oder die Differenzkosten gegenüber dem konventionellen Energieträger (Erdgaspreis + CO₂-Kosten) ausgeglichen werden, z.B. über einen MCCfD (Methan-Carbon-CfD). Das Fördervolumen kann

⁴ laut Agora mind. 152 TWh grüner H₂ bei 61 GW H₂-basierte Stromerzeugungsleistung in 2035:

<https://www.agora-energie-wende.de/veroeffentlichungen/klimaneutrales-stromsystem-2035/>

in Verbindung mit:

<https://www.agora-energie-wende.de/veroeffentlichungen/klimaneutrales-deutschland-2045-vollversion/>

durch die Anzahl der vergebenen MCCfD im Lichte der Verfügbarkeit von Wasserstoff und der Klimaziele für den Stromsektor gesteuert werden. So kann verhindert werden, dass es im Falle von illiquiden H₂-Märkten zu sehr hohen Preisen kommt.

- **Übergangsregelung für Brennstoffbezug festlegen:** Insbesondere im Süden Deutschlands wird laut „Wasserstoff-Readiness-Index“ von PricewaterhouseCoopers (PwC)⁵ eine eklatante Wasserstoffversorgungslücke entstehen. Um der Unsicherheit über die Verfügbarkeit der benötigten Wasserstoffmenge zu begegnen, muss es allen Anlagenbetreiber gestattet sein, den Brennstoff (Wasserstoff oder Wasserstoff-Derivate) frei zu wählen. Das muss so lange gelten, bis eine Anlage, wenn nicht selbst verschuldet, mit klimaneutralen oder erneuerbaren Gasen betrieben werden kann. Für Anlagen, die im freien Markt agieren, muss die Entscheidung über den Betrieb und die Wahl des Brennstoffes ausschließlich beim Anlagenbetreiber – unter Beachtung der klimapolitischen Vorgaben – liegen. Bis zum Einsatz von 100 Prozent klimaneutralen Brennstoffen – wie grünem Wasserstoff – ist im Rahmen der Kraftwerksstrategie zu überlegen, auch die Abscheidung von CO₂ und dessen stoffliche Nutzung oder Abtransport und Speicherung anderorts bei dem übergangsweisen Einsatz von Erdgas mit einzubeziehen.
- **Unnötige Einschränkungen bei der Anwendung von Wasserstoff vermeiden:** Insbesondere vor dem Hintergrund des Zeitrahmens, den die Kraftwerksstrategie betrachtet, sollte Förderung und Anwendung sowohl erneuerbaren als auch dekarbonisierten Wasserstoff umfassen. Daher muss die derzeit in Überarbeitung befindliche Wasserstoffstrategie des Bundes den Einsatz von Wasserstoff in der Energiewirtschaft ausdrücklich und gleichberechtigt vorsehen. Ziel muss es sein, einen etablierten und liquiden Handelsmarkt und damit eine umfassende Verfügbarkeit von Wasserstoff für alle Sektoren zu erreichen, um schnell den notwendigen Zubau von H₂-ready-Kraftwerken zu gewährleisten. Außerdem sollten alle auf grünem Wasserstoff basierenden, gasförmigen oder flüssigen Energieträger in den Ausschreibungen für H₂-ready-Kraftwerke berücksichtigt werden. Neben dem Handelsmarkt von H₂ muss auch eine wasserstofffähige Infrastruktur aufgebaut werden, was eines ausreichenden zeitlichen Vorlaufs bedarf. Um eine schnelle Transformation der Industrie und der Stromerzeugung zu gewährleisten, muss die Kraftwerksstrategie so ausgestaltet sein, dass auch bereits eine Umstellung bzw. ein Zubau von Kraftwerken angereizt wird, die auf dekarbonisierte Gase, wie blauen

⁵ <https://www.strategyand.pwc.com/de/de/presse/2023/deutschlands-sueden-droht-wasserstoffluecke.html>

Wasserstoff, setzen. Für eine zuverlässige Versorgung mit H₂ wird es notwendig sein, die Potenziale möglichst breit zu heben.

3 Sinnvolle räumliche Verteilung anreizen

Flexible Kraftwerke können einen besonderen Beitrag zur Stabilität des Stromnetzes leisten, wenn sie neben der Bereitstellung von Systemdienstleistungen auch an netzdienlichen Standorten im Stromnetz angesiedelt werden. Dadurch besteht insbesondere für die Übertragungsnetzbetreiber die Möglichkeit, diese Anlagen zur Bewältigung von Netzengpässen als zusätzliche Erzeugungskapazitäten effektiv im Rahmen des Engpassmanagements einzubinden. Dies bedeutet insbesondere einen notwendigen Zubau im Süden Deutschlands, um die beim Transport des Stroms von Nord- und Nordost nach Süd- und Südwestdeutschland vermehrt auftretenden Netzengpässe auszugleichen. Zudem kann durch eine netzdienliche Positionierung der flexiblen Kraftwerke der Netzausbaubedarf im Übertragungsnetz reduziert werden. Die Bereitstellung und Erbringung von Systemdienstleistungen sollte im Rahmen der Ausschreibungen berücksichtigt werden. Dies kann zum Beispiel dadurch geschehen, dass der ÜNB die benötigten Preise und Volumina der lokal benötigten Systemdienstleistungen, wie Blindleistung, vor der Auktion bekannt gibt und für einen angemessenen Zeitraum festlegt. Damit können die Erlöse gebotsmindernd berücksichtigt werden und sich Allokationssignale im Sinne des Stromnetzes für den Neubau von Kraftwerken entfalten.

Außerdem bestehen weitere standortspezifische Potenziale, die über entsprechende Instrumente einer KWS adressiert werden sollten. So ist es beispielsweise sinnvoll, in der Nähe von Wärmenetzen KWK-Anlagen zu bauen, da solche Anlagen an diesen Standorten mit der Einbindung der grünen KWK-Wärme in die Fernwärme die höchste Effizienz aufweisen und zur Realisierung der erforderlichen Wärmewende beitragen.

Darüber hinaus ist es sinnvoll, die Netzausbaupläne im Bereich Strom und Gas/Wasserstoff im Hinblick auf größtmögliche Netzdienlichkeit der Verortung neuer Erzeugungsanlagen aufeinander abzustimmen.

4 Effizienzpotenziale mit unterschiedlichen Technologien heben

Um Versorgungssicherheit im Energiesystem der Zukunft gewährleisten zu können, ist ein Förderrahmen notwendig, der die Potenziale aller geeigneten Technologien ausschöpft, gleichzeitig aber Doppelförderung verhindert. Grundsätzlich trägt ein möglichst einfaches Ausschreibungsdesign zu einer breiteren Beteiligung an den Ausschreibungen bei. Aus Sicht des BDEW ist es erforderlich, dass den Investoren überlassen wird, gesicherte Erzeugungskapazitäten technologisch sowie wirtschaftlich effizient nutzen zu können. Der Förderrahmen darf daher

keine Technologien, wie H₂-ready GuD-Kraftwerke oder Open-Cycle-Gasturbinen, KWK-Anlagen, Innovationsausschreibungen sowie Biogasanlagen und Biomethan-Peaker gegeneinander ausschließen, sondern muss deren gemeinsames Potenzial möglichst optimal nutzen. Dazu gehört auch die Berücksichtigung aller geeigneten Größenklassen. Ein starrer Förderrahmen für jede Technologie birgt die Gefahr, räumlich und quantitativ suboptimale Leistung zu installieren, daher muss die Incentivierung der gesicherten Leistung technologieoffen gestaltet werden. Konkret können in diesem Zusammenhang vier Beispiele genannt werden:

- **Wärmeauskopplung mit Anschluss an Fernwärmenetze nutzen und KWKG verlängern und weiterentwickeln:** Insbesondere in der Umgebung von städtischen Regionen und an Orten, an denen Wärmenetze schon vorhanden sind, ist es sinnvoll, Anlagen mit Wärmeauskopplungen zu installieren. Diese Nutzungs- und Einnahmepfade (Wärmeveräußerung) sollten durch etwaige Ausschreibungsdesigns nicht ausgeschlossen werden, denn KWK-Anlagen haben mit bis zu 90 Prozent den höchsten Brennstoffausnutzungsgrad und leisten somit sektorübergreifend einen bedeutenden Beitrag zur Energiewende. So hat sich das KWKG seit vielen Jahren als Förderinstrument bewährt. Daher sollte darüber hinaus auch das KWKG zeitnah und planungssicher verlängert und – parallel zu stromseitigen Ausschreibungen – hinsichtlich H₂-fähigem Neubau wie auch hinsichtlich der H₂-Umrüstung weiterentwickelt werden.
- **Ausschreibungsüberschneidungen intelligent gestalten:** Zukünftig dürfen bestehende Ausschreibungen für KWK- oder Biomethan-Anlagen und zusätzliche neue Fördermechanismen für gesicherte Leistung nicht dazu führen, dass Technologien oder klimaneutrale Brennstoffe ausgeschlossen werden oder Investoren in Zwickmühlen geraten, in denen sie sich zwischen wirtschaftlicher Attraktivität und technologischer Effizienz entscheiden müssen.
- **Dekarbonisierungspotenzial von Bestandsanlagen nutzen:** Neben dem zügigen Aufbau neuer Kapazitäten sollte die Kraftwerksstrategie auch den Erhalt und die Modernisierung bestehender Anlagen in den Maßnahmenkatalog aufnehmen. Die zügige Erreichung des klimaneutralen Stromsystems macht es erforderlich, mittelfristig auch die bestehenden Kraftwerke durch Umrüstung und Retrofit von Anlagen klimaneutral zu stellen. Dabei ist es im Sinne der Investitionssicherheit wichtig, dass die Bedingungen bei Modernisierungsmaßnahmen definiert und damit frühzeitig klar werden. Vorbild kann hier z.B. § 8 Abs. 2 KWKG sein.
- **Betriebsumstellung auf 100 Prozent H₂-Betrieb bei Neu- sowie Bestandsanlagen berücksichtigen:** Damit die aufzubauenden und bestehenden Kraftwerke perspektivisch klimaneutral Strom erzeugen können, werden auch bei Neuanlagen weitere Anpassungen für den vollständigen Betrieb mit 100 Prozent Wasserstoff erforderlich sein. Diese

sind notwendig, da es aktuell keinen Hersteller am Markt gibt, der Gasturbinen im industriellen Maßstab (ca. 200 bis 400 MW) anbietet, die bereits mit 100 Prozent Wasserstoff betrieben werden können. Die Nach- bzw. Umrüstungen von Bestands- und Neuanlagen muss im Förderdesign zeitlich einbezogen und wirtschaftlich attraktiv gemacht werden. Ein zügiges und transparentes Genehmigungsverfahren für die Umstellung auf H₂ muss dabei den Anlagenbetreibern zugesichert und in den Genehmigungsbehörden in der Praxis (eindeutige Genehmigungsleitfäden) gelebt werden.

Fazit

Ziel der KWS muss es sein, kurzfristig den Neubau und Betrieb von H₂-ready-Kraftwerken so zu adressieren, dass die nötigen Investitionsentscheidungen zeitnah getroffen werden können. Dabei sollen marktwirtschaftliche Elemente wirken und die Versorgungssicherheit bei Erreichung der Dekarbonisierungsziele gestärkt werden. Darüber hinaus muss die Ausschreibung für H₂-ready-Kraftwerke sinnvoll mit einem zukünftigen Marktdesign, wie einem Kapazitätsmarkt, verzahnt werden, um stranded investments zu vermeiden.