

(sog. „Dunkelflaute“) abdecken sowie einen saisonalen Ausgleich ermöglichen können, das heißt, sie müssen **langfristige Flexibilität** bereitstellen.

Wie in Kapitel 2 dargestellt, ist hierfür ein Technologiemix aus steuerbaren Kapazitäten am besten geeignet, der aus flexiblen Kraftwerken (einschließlich Bioenergie- und KWK-Anlagen), Speichern und flexiblen Lasten besteht. Speicher und flexible Las-

ten können vor allem kurzfristig die schwankende Erneuerbaren-Erzeugung ausgleichen, haben dafür aber beim Einsatz keine Brennstoff- und CO₂-Kosten. Kraftwerke hingegen können auch über mehrere Wochen Strom liefern, dies jedoch mit vergleichsweise hohen Brennstoffkosten. In einem dekarbonisierten Stromsystem setzen sie dazu im Wesentlichen Wasserstoff oder biogene Brennstoffe ein.

Box 8

Die Kraftwerksstrategie und das Zusammenspiel mit einem Kapazitätsmechanismus

Mit dem KWStG sollen im Vorgriff auf einen künftigen technologieneutralen Kapazitätsmechanismus schnell insgesamt 12,5 GW an neuen, steuerbaren Kraftwerken als no-regret Maßnahme ausgeschrieben werden. Die Bundesregierung macht damit einen wichtigen Schritt zur Dekarbonisierung des Kraftwerksparks, nämlich der Umstellung von Erdgas- auf Wasserstoffkraftwerke.

In einer ersten Säule sollen zeitnah fünf Gigawatt an neuen H₂-ready-Gaskraftwerken und zwei GW an umfassenden H₂-ready-Modernisierungen ausgeschrieben werden, die als Beitrag zur schnellen Dekarbonisierung des Kraftwerksparks ab dem 8. Jahr ihrer Inbetriebnahme/Modernisierung auf den Betrieb auf grünen oder blauen Wasserstoff gemäß Nationaler Wasserstoffstrategie umstellen müssen. Hinzu kommen 500 MW an reinen Wasserstoffkraftwerken, die sofort mit Wasserstoff laufen (Wasserstoffsprinter) und 500 MW Langzeitspeicher. Bei den Kraftwerken werden Investitionskosten und ab dem Umstieg auf Wasserstoff für 800 Vollbenutzungsstunden im Jahr die Differenzkosten zwischen Wasserstoff und Erdgas gefördert.

In einer zweiten Säule werden noch einmal fünf Gigawatt neue Gaskraftwerke ausgeschrieben, die insbesondere in Dunkelflauten einen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten.

Das KWStG bringt einen dreifachen Schwung im Kraftwerksbereich. Erstens wird die Dekarbonisierung im Kraftwerkspark beschleunigt, weil für einen Teil der Kraftwerke nun ein konkreter Wasserstoffumstiegspfad vereinbart ist, zweitens wird die Entwicklung neuer Wasserstoff-Kraftwerkstechnologie gefördert, und drittens wird der Kohleausstieg durch den Zubau neuer Kraftwerke abgesichert.

Im Rahmen der Einigung auf das KWStG wurde auch entschieden, dass bis spätestens 2028 ein umfassender Kapazitätsmechanismus operativ sein soll. Kraftwerke des KWStG werden in den künftigen Kapazitätsmechanismus integriert. Das heißt, sie werden bei der Dimensionierung des umfassenden Kapazitätsmarktes berücksichtigt. Sie senken also den Bedarf an zusätzlicher Leistung, der über einen Kapazitätsmarkt angereizt und finanziert wird. Doppelförderungen werden vermieden und sind zudem rechtlich nicht zulässig.

Die Einführung eines umfassenden Kapazitätsmechanismus ist eine grundlegende Pfadentscheidung, die mit einer dauerhaften Systemumstellung verbunden ist. Das KWStG nimmt diese Entwicklung nicht vorweg, sondern wird mit dem zukünftigen umfassenden Kapazitätsmechanismus kompatibel sein.