

VERNETZT.

WASSERSTOFFFÄHIGE GASKRAFTWERKE - WEGBEREITER FÜR DIE ENERGIEWENDE

In der Reihe **VERNETZT.** ist terranets bw im Austausch mit Expertinnen und Experten der Energiebranche zu Themen, die bewegen. Zu wasserstofffähigen Gaskraftwerken spricht **Katrin Flinspach**, Geschäftsführerin der terranets bw, mit **Dr. Georg Stamatelopoulos**, Vorstandsmitglied der EnBW und Leiter des Bereichs „Nachhaltige Erzeugungsinfrastruktur“.



Die Umstellung auf Erdgas im ersten Schritt reduziert den CO₂-Ausstoß der Kraftwerke bereits deutlich - um bis zu 63 Prozent.

— DR. GEORG STAMATELOPOULOS



DR. GEORG STAMATELOPOULOS

ist im Vorstand der EnBW AG und für den Bereich „Nachhaltige Erzeugungsinfrastruktur“ verantwortlich.

Seit 2010 ist Georg Stamatelopoulos Teil der EnBW. Zunächst war er dort für konventionelle und erneuerbare Neubauprojekte im Bereich der Erzeugung tätig. 2014 übernahm er die Leitung der Geschäftseinheit Erzeugung Betrieb, die den Betrieb von konventionellen und erneuerbaren Anlagen verantwortet. Im Juni 2021 wurde er in den Vorstand der EnBW berufen. Vor seiner Zeit bei der EnBW war er bei der AE Energietechnik GmbH im Bereich Engineering sowie bei der ALSTOM Power Systems GmbH im Bereich Konstruktion und Realisierung von Großanlagen tätig.



KATRIN FLINSPACH

ist seit 2014 Geschäftsführerin der terranets bw GmbH und Mitglied des Wasserstoff-Beirates Baden-Württemberg.

Mit dem erforderlichen Ausbau der Infrastruktur stellt terranets bw die sichere Versorgung mit Wärme und Strom sicher. Indem die Netzausbaumaßnahmen wasserstofftauglich umgesetzt werden, schafft terranets bw die Voraussetzungen für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft. Mit der Initiative „Wasserstoff für Baden-Württemberg“ und als Mitglied des Wasserstoff-Beirates des Landes Baden-Württemberg treibt Geschäftsführerin Katrin Flinspach die Transformation voran. Der Beirat besteht aus Vertreter:innen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft sowie Kommunen.



VERNETZT.

WASSERSTOFFFÄHIGE GASKRAFTWERKE - WEGBEREITER FÜR DIE ENERGIEWENDE

FLINSPACH: Deutschland ist auf dem Weg zur Klimaneutralität bis zum Jahr 2045, Baden-Württemberg bereits bis 2040. Welche Vision haben Sie für das Energiesystem der Zukunft? Welche Rolle wird Wasserstoff dabei einnehmen?

STAMATELOPOULOS: Deutschland verfolgt mit der Energiewende einen klaren Pfad. Im Wesentlichen umfasst dieser den Ausstieg aus der Kernenergie und der Kohleverstromung sowie den Ausbau der erneuerbaren Energien. Um die ambitionierten Klimaschutzziele zu erreichen, braucht es einerseits eine deutliche Beschleunigung beim Ausbau der Erneuerbaren. Zum anderen sind wir auch weiterhin auf regelbare Leistung im Energiesystem angewiesen. Hier kommt Wasserstoff ins Spiel. Dieses grüne Gas können wir in Gaskraftwerken zur flexiblen Stromproduktion einsetzen. Somit kommt Wasserstoff im klimaneutralen Energiesystem eine bedeutende Rolle zu.



Neben Projekten zur Erzeugung von grünem Wasserstoff liegt unser Fokus auf der H₂-Readiness der Gasnetze.

DR. GEORG STAMATELOPOULOS

FLINSPACH: Bereits heute setzt terranets bw sämtliche Netzausbau- und umbaumaßnahmen „H₂-ready“ um. Bis 2040 planen wir, unser gesamtes Transportnetz vollständig auf Wasserstoff umzustellen. Welche Ziele hat sich EnBW gesetzt?

STAMATELOPOULOS: Bei der EnBW haben wir uns ehrgeizige Ziele gesetzt: Bis 2030 möchten wir unsere CO₂-Emissionen im Konzern halbieren. Und bis 2035 streben wir als Unternehmen die vollständige Klimaneutralität an. Diese Termine überprüfen wir regelmäßig und versuchen die Energieversorgung zu dekarbonisieren, ohne die Versorgungssicherheit zu gefährden. Das bedeutet für uns, dass wir den Umbau unseres Portfolios weiter konsequent verfolgen werden. Wir investieren zum Beispiel massiv in den Ausbau der erneuerbaren Energien: Allein die Windkraft haben wir seit 2012 nahezu verneunfacht – auf aktuell rund 2.000 Megawatt (MW). Im Bereich Photovoltaik konnten wir die installierte Leistung in den letzten fünf Jahren sogar verzehnfachen auf über 800 MW. Außerdem beschäftigen wir uns intensiv mit der Transformation des Gasgeschäfts, also von Erdgas als Übergangslösung hin zu grünem Wasserstoff. Neben Projekten zur Erzeugung von grünem Wasserstoff liegt unser Fokus auf der H₂-Readiness der Gasnetze.

FLINSPACH: Welche Herausforderungen sehen Sie auf dem Weg zu einer klimaneutralen Energieversorgung speziell in Baden-Württemberg – auch im Vergleich zu anderen Regionen Deutschlands?



STAMATELOPOULOS: Eine Herausforderung ist dabei die Verkürzung der Genehmigungszeiten für Erneuerbare: Es vergehen aktuell bis zu 70 Monate von der Planung bis zur Inbetriebnahme eines Onshore-Windparks. Durch den bislang schleppenden Zubau volatiler erneuerbarer Energien und dem gleichzeitigen Ausstieg aus Kernkraft und Kohle entsteht eine weitere Herausforderung: eine Lücke an regelbarer Leistung, die auf Knopfdruck zu jeder Tages- und Nachtzeit verfügbar sein muss. Dieser Bedarf kann nicht ausreichend schnell durch den Zubau an Speichern und regelbarer erneuerbarer Energien gedeckt werden. Dieses Defizit ist im energiehungrigen Süden Deutschlands – so auch in Baden-Württemberg – besonders ausgeprägt. Aus diesem Grund brauchen wir klimafreundliche Kraftwerke zur Unterstützung der Erneuerbaren: wir bauen an unseren Kraftwerksstandorten neue H₂-ready-Gaskraftwerke, welche die erforderliche regelbare Leistung bereitstellen können.

FLINSPACH: Zukünftig sollen die Kraftwerke der EnBW mit Erdgas, dann mit Wasserstoff betrieben werden. Erste Projekte, wie das Heizkraftwerk in Stuttgart-Münster, laufen derzeit an. Warum braucht es noch den Fuel Switch von Kohle zu Erdgas?

STAMATELOPOULOS: Der „Fuel Switch“, also die Umstellung von Kohle auf klimafreundlicheres Erdgas, ist auf dem Weg zur Klimaneutralität eine Brückentechnologie. Dieser Zwischenschritt ist notwendig, da die Verfügbarkeit von grünen Gasen, wie zum Beispiel Wasserstoff, aktuell noch nicht im erforderlichen Maßstab gegeben ist. Die Umstellung auf Erdgas im ersten Schritt reduziert den CO₂-Ausstoß der Kraftwerke bereits deutlich – um bis zu 63 Prozent. Die Fuel Switch-Anlagen werden von Beginn an für den Betrieb mit grünen Gasen, wie Wasserstoff, ausgelegt, sind also H₂-ready.

FLINSPACH: Unsere Netzausbauprojekte ermöglichen zunächst den Fuel Switch auf Erdgas. Zukünftig werden die Süddeutsche Erdgasleitung und die Spessart-Odenwald-Leitung Wasserstoff nach Baden-Württemberg und Hessen bringen. Wann ist die Umstellung der EnBW-Kraftwerke auf Wasserstoff vorgesehen?

STAMATELOPOULOS: Langfristig wollen wir die Gaskraftwerke auf 100 Prozent Wasserstoff umstellen und haben dies für die 2030er Jahre in unseren Planungen für die Kraftwerke berücksichtigt.

FLINSPACH: Mit dem zuverlässigen Transport von Erdgas sichert terranets bw die Wärme- und Stromversorgung während der Energiewende. Wie beurteilen Sie die künftige Rolle der Gasinfrastruktur?

STAMATELOPOULOS: In den nächsten Jahren werden wir eine Transformation des Gasgeschäfts erleben. Märkte für Erzeugung und Absatz von Wasserstoff müssen neu geschaffen werden. Und natürlich benötigen wir langfristig Speicher und Netze, die auf Wasserstoff ausgelegt sind, denn grüner Wasserstoff gilt als zentraler Baustein für das Erreichen der Pariser Klimaschutzziele. Dementsprechend spielt die Gasinfrastruktur auf dem Weg zur Klimaneutralität eine bedeutende Rolle. Mit der im Dezember 2022 in Betrieb genommenen wasserstofftauglichen Neckarentleitung hat terranets bw bereits einen ersten wesentlichen Schritt zur Transformation ihres Transportnetzes auf Wasserstoff unternommen.

”

Langfristig wollen wir die Gaskraftwerke auf 100 Prozent Wasserstoff umstellen.

FLINSPACH: Was sind aus Ihrer Sicht die nächsten notwendigen Schritte für einen erfolgreichen Wasserstoff-Hochlauf?

STAMATELOPOULOS: Aktuell verbraucht Deutschland, v. a. die Industrie, jährlich etwa 56 Terawattstunden „grauen“, unter CO₂-Emissionen hergestellten Wasserstoff. Klimaneutraler „grüner“ Wasserstoff muss in Deutschland bis 2045 im mittleren dreistelligen TWh-Bereich zur Verfügung stehen, um die genannten Sektoren bedarfsgerecht zu versorgen. Für einen Markthochlauf müssen jetzt die Voraussetzungen geschaffen werden – insbesondere durch Planungssicherheit für Investoren und internationale Kooperationen.



Für einen Markthochlauf müssen jetzt die Voraussetzungen geschaffen werden - insbesondere durch Planungssicherheit für Investoren und internationale Kooperationen.

DR. GEORG STAMATELOPOULOS

Mehr erfahren



Die **EnBW** ist eines der größten Energieunternehmen in Deutschland und Europa. Sie versorgt rund 5,5 Millionen Kund:innen mit Strom, Gas, Wasser sowie Dienstleistungen und Produkten in den Bereichen Infrastruktur und Energie.

www.enbw.com



terranets bw setzt sich mit ihrer Initiative „H₂ für BW“ für die Anbindung von Baden-Württemberg an die deutsche und europäische Wasserstoffinfrastruktur ein. Ihr Ziel: Wasserstoff soll ab 2030 in Baden-Württemberg zur real verfügbaren Option werden. Auf der Plattform www.h2-fuer-bw.de teilt terranets bw transparent ihre Planungen, konkrete Umstellungsprojekte und ermittelt künftige Wasserstoff-Bedarfe.