

Stellungnahme der ENBW vom 21.11.2025

Zu Punkt 1 – Betriebsstundenbegrenzung bzw. Konzeption als Spitzenlastkraftwerk

RDK 9 wurde bislang seitens EnBW als hocheffiziente GuD-Anlage mit flexiblem Einsatz im Mittellastbereich geplant. Zentral ist hierbei der hohe elektrische Wirkungsgrad (über 60%) der Anlage, der technisch durch die Kombination einer Gasturbine mit einem Dampfkreislauf erreicht wird. Hierdurch wird sichergestellt, dass jede erzeugte Kilowattstunde Strom mit dem möglichst geringsten Brennstoffeinsatz (zunächst Erdgas, später H₂) erzeugt werden kann und es folglich im Erdgasbetrieb auch zu den geringstmöglichen CO₂-Emissionen pro erzeugter Kilowattstunde Strom kommt. Dieser Ansatz ist mit einem Spitzenlastkraftwerk (unter 1.000 Volllaststunden) nicht vereinbar, da sich der technische und investive Mehraufwand gegenüber anderen Kraftwerkstypen (offene Gasturbinen, Motorkraftwerke) dann über die geringen Betriebsstunden nicht amortisiert. Spitzenlastkraftwerke werden daher in der Regel als offene Gasturbinen mit einem deutlich geringeren Wirkungsgrad (ca. 40%) und damit auch um rund 50% höheren CO₂-Emissionen pro erzeugter Kilowattstunde Strom ausgeführt.

Auch darüber hinaus folgt aus einer freiwilligen Begrenzung der Betriebsstunden für eine moderne und hocheffiziente GuD-Anlage im derzeitigen Strommarktumfeld in Deutschland gerade kein positiver Klimaschutzbeitrag. Die erzeugte Gesamtmenge an Strom wird letztlich nicht durch die Erzeugung im Kraftwerksportfolio, sondern durch die Stromnachfrage vorgegeben. Aufgrund des im EnWG (früher im EEG) verankerten Einspeisevorrangs der Erneuerbaren Energien wird der vorhandene Bedarf zunächst so weit möglich durch die Erneuerbaren Erzeuger CO₂-frei gedeckt, während nur das Residual durch disponible, also regelbare Kraftwerke (Kohle- und Gaskraftwerke) gedeckt wird. Eine moderne GuD-Anlage wie RDK 9 wird hierbei in diese Bedarfsdeckung eingreifen und ältere, weniger effiziente und damit auch CO₂-intensivere Kraftwerke aus dem Betrieb verdrängen. Das gilt insbesondere zu Zeiten, zu denen die im Markt befindlichen Kraftwerke in ihrer Gesamtheit den Strombedarf nicht decken können und damit die Kraftwerke in der Netzreserve (i.d.R. ältere Kohlekraftwerke) einspringen müssen. Im Umkehrschluss würde eine Betriebsstundenbegrenzung für RDK 9 gerade nicht den beabsichtigten Klimaschutzeffekt bringen, sondern lediglich einen vermehrten Einsatz von anderen und in aller Regel deutlich CO₂-intensiveren Kraftwerken verursachen.

Zu Punkt 2 – CO₂-Kompensation, Vorkettenemissionen

Die genannten Punkte sind zu einem großen Teil bereits im Rahmen des verhandelten LOI mit der Stadt Karlsruhe adressiert und werden damit Einzug in die Vertragsverhandlungen der Städtebaulichen Verträge finden. Hinzuweisen ist dabei jedoch auf dem Umfang möglicher CO₂-Kompensationen. Hier sehen wir die Kompensation von CO₂-Emissionen im Rahmen von Bundes- und EU-Regularien, im Rahmen der bereits kommunizierten Klimaneutralitätsstrategie der EnBW sowie als übergangsweise Ersatzmaßnahme bei einer eventuellen Unmöglichkeit zur H₂-Umstellung als möglich an, während wir darüber hinausgehende Kompensationspflichten als wettbewerbsverzerrend entweder in den KWVG-Auktionen (sofern sie auf die Investitionskosten wirken) oder in der Merit-Order des Strommarktes (sofern sie auf die Brennstoffkosten wirken) ansehen und daher ablehnen müssen.

Hinzuweisen ist weiterhin auf die Begrenzung der Vorkettenverluste beim eingesetzten Erdgas, bei denen wir eine Begrenzung auf den Status Quo des pipelinegebundenen Erdgasmixes anstreben. Hierdurch erreichen wir inkl. der Vorkettenemissionen für eine erzeugte Kilowattstunde Strom eine CO₂-Emissionsminderung von 55% gegenüber der Erzeugung in einem modernen Kohlekraftwerk (RDK 8), haben gleichzeitig jedoch die notwendigen Handlungsspielräume für eine diversifizierte, versorgungssichere Gasbeschaffung da wir auch Instrumente wie Lieferantenauswahl, Lieferantenverpflichtungen etc. nutzen können, um Vorkettenemissionen zu verringern.

Zu Punkt 3 – Zeitplan für Umstellung auf Wasserstoff

Ein verbindlicher Umstellungszeitplan für den Wasserstoffbetrieb ist bereits im Rahmen des verhandelten LOI mit der Stadt Karlsruhe adressiert. Aufgrund externer und durch uns nicht vollständig beeinflussbarer Faktoren insbesondere in den Bereichen der H₂-Logistik/Infrastruktur und des Hochlaufs der H₂-Verfügbarkeit muss eine vertragliche Regelung aus unserer Sicht aber auch tragbare und sinnvolle Konsequenzen bei einer faktischen Unmöglichkeit zur H₂-Umstellung innerhalb dieses Umstellungszeitplans enthalten.