

## **Kleine Anfrage**

**der Abgeordneten Karsten Hilse, Marc Bernhard, Steffen Kotré, Dr. Rainer Kraft  
und der Fraktion der AfD**

### **Betrieb der Turbine des Heizkraftwerks Leipzig Süd mit 100 Prozent Wasserstoff**

Im Heizkraftwerk Leipzig Süd wird eine Gasturbine betrieben ([www.l.de/stadtwerke/empowering-leipzig/h2-ready-heizkraftwerk/](http://www.l.de/stadtwerke/empowering-leipzig/h2-ready-heizkraftwerk/)), welche in der Lage sein soll, vollständig mit Wasserstoff (H<sub>2</sub>, 100 Prozent oder komplett H<sub>2</sub>-ready) betrieben werden zu können ([www.l-iz.de/wirtschaft/wirtschaft-leipzig/2022/05/leipziger-stadtwerke-siemens-energy-und-edf-gruener-wasserstoff-soll-gleich-am-standort-des-hkw-leipzig-sued-erzeugt-werden-451030](http://www.l-iz.de/wirtschaft/wirtschaft-leipzig/2022/05/leipziger-stadtwerke-siemens-energy-und-edf-gruener-wasserstoff-soll-gleich-am-standort-des-hkw-leipzig-sued-erzeugt-werden-451030)).

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz hat in der Antwort auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 20/5400 ausdrücklich darauf abgestellt ([www.bmwk.de/Redaktion/DE/Parlamentarische-Anfragen/2023/01/20-5007.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](http://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Parlamentarische-Anfragen/2023/01/20-5007.pdf?__blob=publicationFile&v=1)). Der Betrieb einer Gasturbine vollständig mit Wasserstoff (H<sub>2</sub>, 100 Prozent oder komplett H<sub>2</sub>-ready) ist nach Meinung von Experten herausfordernd ([www.spiegel.de/wissenschaft/technik/wasserstoff-warum-die-umruestung-von-gaskraftwerken-schwierig-wird-a-a0ca942b-ba6c-4074-93be-842cc6ece956](http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/wasserstoff-warum-die-umruestung-von-gaskraftwerken-schwierig-wird-a-a0ca942b-ba6c-4074-93be-842cc6ece956)). Um den Stand hierzu, die entsprechenden Betriebsbedingungen und die daraus ableitbaren politischen Konsequenzen besser zu verstehen, sollen die folgenden Fragen zu dieser Anlage detailliert beantwortet werden.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Wie viele Stunden wurde nach Kenntnis der Bundesregierung die Anlage (Heizkraftwerk Leipzig Süd) mit 100 Prozent Wasserstoff (H<sub>2</sub>) betrieben, und wurde dabei die erforderliche bzw. spezifizierte Leistung erreicht (auch im Vergleich zum reinen Erdgasbetrieb)?
2. Welche Menge an Wasserstoff (in Tonnen) wird nach Kenntnis der Bundesregierung von der Anlage, insbesondere bei einem Betrieb mit 100 Prozent H<sub>2</sub>, benötigt?
3. Wie wird nach Kenntnis der Bundesregierung die Versorgung der Anlage mit H<sub>2</sub> (Quellen, Tanks, Schiffe, Netz ...) aktuell und in Zukunft sichergestellt werden, insbesondere in den nächsten fünf Jahren und bei einem Betrieb mit 100 Prozent H<sub>2</sub>?
4. Welche Erwartungen (Leistungsdaten) hat die Bundesregierung für den zukünftigen Betrieb der Anlage mit Wasserstoff?
5. Wie viele Stunden wurde nach Kenntnis der Bundesregierung die Anlage mit weniger als 100 Prozent H<sub>2</sub> betrieben, und welche Betriebszeiten unter diesen Bedingungen sind zukünftig geplant (bitte die Betriebszeiten mit den entsprechenden H<sub>2</sub>-Anteilen sowie Leistung aufschlüsseln)?

6. Wurden nach Kenntnis der Bundesregierung die Abgaswerte gemessen, und wenn ja, welche Abgaswerte wurden gemessen, und wie hoch waren die Abgaswerte (insbesondere, aber nicht ausschließlich, Stickoxide [NO<sub>x</sub>]) in verschiedenen Betriebszuständen und mit verschiedenen H<sub>2</sub>-Anteilen, und wie hoch waren die Abgaswerte verglichen mit der jeweils genehmigten Abgaskonzentration (bitte in Abhängigkeit vom H<sub>2</sub>-Anteil darstellen)?
7. Welche Erwartungen (Abgaswerte) hat die Bundesregierung für den zukünftigen Betrieb der Anlage mit Wasserstoff?
8. Wurden nach Kenntnis der Bundesregierung mit der Turbine Lastwechsel beim Betrieb mit 100 Prozent H<sub>2</sub> durchgeführt, und mit welchem maximalen Anteil von H<sub>2</sub> wurden Lastwechsel durchgeführt?
9. Wurde nach Kenntnis der Bundesregierung die Turbine nach dem Betrieb mit 100 Prozent H<sub>2</sub> geöffnet und von Fachleuten untersucht (insbesondere die Turbinenschaukeln), und nach wie vielen Stunden unter welcher Last mit welchem Anteil an H<sub>2</sub> wurden entsprechende Untersuchungen durchgeführt?
10. Wurden nach Kenntnis der Bundesregierung irgendwelche Schäden bzw. Veränderungen hierbei festgestellt (bitte ausführlich erläutern)?
11. Sind nach Kenntnis der Bundesregierung während des Betriebes ungewöhnliche (abseits der vorgesehenen Spezifizierung) Temperaturen oder andere Betriebsanomalien (z. B. Vibrationen) aufgetreten?
12. Welche Maßnahmen wurden durchgeführt, um die Lebensdauer der Gasturbine im Betrieb mit 100 Prozent H<sub>2</sub> zu erhöhen, und mit welcher Lebensdauer rechnet die Bundesregierung beim Betrieb der Gasturbine mit 100 Prozent H<sub>2</sub> im Vergleich zum Betrieb mit Erdgas?
13. Ist nach Kenntnis der Bundesregierung geplant, diese Turbine zukünftig kommerziell mit 100 Prozent H<sub>2</sub> zu betreiben, und wenn ja, mit welchen Stromgestehungskosten wird nach Kenntnis der Bundesregierung dann gerechnet (bitte nach Ursachen der Kosten aufschlüsseln)?
14. In welcher Höhe hat und/ oder wird der Betreiber dieser Anlage in Form von Förderungen, Zuschüssen oder Krediten (hier mit welchen Konditionen) vom Bund erhalten?
15. Wie ist nach Kenntnis der Bundesregierung die Bezeichnung „H<sub>2</sub>-ready“ definiert (bitte mit Bezug auf sofortige Betriebsbereitschaft oder ggf. auf etwaige Notwendigkeit von Modifikationen der Anlage ausführlich erläutern)?
16. Inwiefern besteht nach Kenntnis der Bundesregierung noch Entwicklungsbedarf für „H<sub>2</sub>-ready“ bzw. für den Betrieb mit 100 Prozent H<sub>2</sub>, und welche Kosten sind für Anlagenmodifikationen zu veranschlagen?

Berlin, den 2. April 2024

**Dr. Alice Weidel, Tino Chrupalla und Fraktion**