

Bundesnetzagentur  
Postfach 8001  
53105 Bonn  
E-Mail:

18. September 2024

[szenariorahmen.netzentwicklung-strom@bnetza.de](mailto:szenariorahmen.netzentwicklung-strom@bnetza.de)

**Betreff: Konsultationsbeitrag Wasserstoffstrategie**

Im Szenariorahmenentwurf zum Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045, Version 2025, wird sehr ausführlich eine nationale Wasserstoffstrategie beschrieben.

„Der Bundestag hat am Freitag, 12. April 2024, den Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG, 20/10014, 20/11018) gebilligt, dessen erklärtes Ziel die Schaffung eines Rechtsrahmens für die Entwicklung einer nationalen Wasserstoffinfrastruktur ist.“

Eine der Grundlagen der o.g. Änderung des EnWG ist die „Fortschreibung der Nationalen [Wasserstoffstrategie](#) NWS 2023“.

Auf Seite 23 wird unter anderem gesagt:

„In einem zunehmend klimaneutralen Stromsystem wird netzgebundener Wasserstoff zu einem wichtigen Energieträger.“ Er macht eine langfristige Speicherung sowie den Transport von Energie aus erneuerbaren Quellen möglich. Dies umfasst auch Wasserstoffderivate wie beispielsweise synthetisches Methan, Ammoniak, Methanol, Kerosin und weitere synthetische Kraftstoffe.“

Man geht davon aus, dass zwischen 50 und 70% des nationalen Wasserstoffbedarfs importiert werden müssen. Ziel ist dabei, dass Erdgas durch Wasserstoff substituiert wird. Um einen möglichst verlustarmen Transport zu sichern, werden die o.g. Wasserstoffderivate gebildet. Das bevorzugte Wasserstoffderivat für den Transport ist das in seiner Handhabung und wegen seiner Toxizität bedenkliche Ammoniak. Um den Wasserstoff daraus später zurückzugewinnen, sind weitere Prozessschritte notwendig. Alle diese Prozessschritte sind verlustbehaftet.

Ein weiteres mögliches Wasserstoffderivat ist synthetisches Methan. Synthetisches Methan enthält gegenüber Erdgas keinerlei unerwünschte Beimengungen. Dieses synthetische Methan ist hochrein und hat die gleichen Eigenschaften wie Erdgas. Man könnte für alle Anwendungen, die bisher auf Erdgas basierten, synthetisches Methan einsetzen. Auch dabei entweicht das im Methan enthaltene CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre. Aber eben nur so viel, wie der Wasserstoff vorher gebunden hat. Der Einsatz von synthetischem Methan ist also **klimaneutral**. Auch dieser Prozessschritt ist verlustbehaftet. Aber es ist nur ein Schritt notwendig.

Der Transport von Methan ist unproblematisch und technisch ausgereift. Synthetisches Methan wird tiefkalt verflüssigt und als LNG transportiert. Über entsprechende LNG-Terminals wird das Gas in das deutsche Gasnetz eingespeist oder gespeichert.

Man kann also wählen, ob der Wasserstoff zurückgewonnen wird und als netzgebundener Wasserstoff weitertransportiert oder als synthetisches Methan in das bestehende Gasnetz eingespeist wird.

### **Welche Bedeutung hat das nun für unsere Energiewende?**

Deutschland verfolgt eine nationale Wasserstoffstrategie. Dazu ist die internationale Verfügbarkeit von Wasserstoff aus heutiger Sicht nicht gesichert.  
(S. 56 Wasserstoffimporte)

Wenn Erdgas ohne Berücksichtigung von synthetischem Methan in großem Umfang durch Wasserstoff ersetzt werden soll, sind einige Voraussetzungen zu schaffen.

- Transport                                      Schaffung eines Wasserstoff-Kernetzes
- Speicherung                                    „wird im NEP nicht quantifiziert“, S. 55
- Anwendung                                    H<sub>2</sub>-Gasturbinen, Industrie, Verkehr, u. a.

Um diese Voraussetzungen zu schaffen, sind gewaltige Investitionen notwendig.

Wenn wir statt Wasserstoff das Wasserstoffderivat „synthetisches Methan“ importieren und nutzen, sind all die genannten Voraussetzungen nicht notwendig. Jede bereits heute existierende Gasturbine ist sofort **klimaneutral**. Ein Wasserstoffnetz im geplanten Umfang ist nicht notwendig. Bereits heute können Verbrennungsmotoren mit Erdgas (Methan) betrieben werden. Jeder Verbrennungsmotor, der mit synthetischem Methan betrieben wird, ist **klimaneutral**.

Etwa 30% des H<sub>2</sub>-Bedarfs sollen national durch Elektrolyse bereitgestellt werden. Dieser Wasserstoff muss vor allem der Industrie zur Verfügung stehen, deren genauer Bedarf zunächst zu ermitteln ist. Ein völlig neues Wasserstoffkernetz ist hierfür m.E. dann nicht notwendig, wenn die Elektrolyseure lokal zu den Industriestandorten (Stahlerzeugung, chemische Industrie) betrieben werden, die den Wasserstoff benötigen. Der bis heute in der Industrie durch Dampfreformierung gewonnene Wasserstoff erfordert Erdgas. Diese nicht klimaneutrale CH<sub>4</sub> → H<sub>2</sub> Umwandlung muss schnellstmöglich auf Null zurückgefahren werden.

**Voraussetzung** ist der ausschließliche Import des Wasserstoffderivates synthetisches Methan. Der dazu notwendige Prozessschritt findet am Ort der H<sub>2</sub>-Gewinnung statt.

Ich nehme an, dass die entsprechenden Verfahren der H<sub>2</sub>-Gewinnung und Umwandlung bekannt sind. Ich habe aber den Begriff „synthetisches Methan“ in Ihrem Szenariorahmen nicht gefunden. Er wird auch nicht ansatzweise thematisiert. In der mündlichen Konsultationsrunde vom 16.09.2024 wurde lediglich darauf hingewiesen, dass sich Fachleute für Wasserstoff und gegen die Methanisierung entschieden haben, ohne dies physikalisch oder wirtschaftlich zu begründen.

Ich halte die Wasserstoffstrategie mit dem ausschließlichen Fokus auf reinen Wasserstoff für einen schweren Fehler mit gigantischen Folgekosten.

Ich bin mit der Veröffentlichung meines Konsultationsbeitrages einverstanden.

Jörg Diettrich  
Dipl.-Ing.(FH)