

Mitteilung an den Bauausschuss

In der Debatte um den künftigen Wasserstoffeinsatz gibt es auf der Bundesebene noch sehr unterschiedliche Einschätzungen, wann welche Wasserstoffmengen zu welchen Preisen verfügbar sein werden. Das Kurzdossier der Expertinnen und Experten von sechs Instituten des Ariadne-Konsortiums, welches im November 2021 veröffentlicht wurde, zeigt, dass die Rolle von Wasserstoff und E-Fuels in den nächsten Jahren vor allem durch ihre geringe Verfügbarkeit begrenzt ist, so dass Wasserstoff für den Zeithorizont bis 2030 lediglich eine kleine Rolle spielt. Das Programm Ariadne wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und ist Teil der Kopernikus-Forschungsinitiative. Als vierte Kopernikus-Säule ergänzt Ariadne die Projekte ENSURE, P2X und SynErgie. Zusammen bilden die Kopernikus-Projekte eine der größten deutschen Forschungsinitiativen zum Thema Energiewende.

„In 2030 können nur etwa 1 % der Energienachfrage der EU mit heimischem grünem Wasserstoff versorgt werden, falls das europäische 40-GW-Ausbauziel für Elektrolysekapazität erreicht wird. Dafür muss der Wasserstoff-Markthochlauf allerdings doppelt so schnell wie bei Windkraft und ähnlich schnell wie bei Photovoltaik erfolgen. Auch wenn ein noch schnelleres, beispielloses Wachstum denkbar ist und außereuropäische Importe berücksichtigt werden, sind die Wasserstoffmengen bis mindestens 2030 anteilig gering. Die Expertinnen und Experten empfehlen, dass Wasserstoff zunächst prioritär für „No-Regret-Anwendungen“ verwendet werden sollte, solange nicht absehbar ist, wann und zu welchen Preisen strombasierte Energieträger verfügbar sein werden. Dies sind insbesondere Anwendungen, in denen eine direkte Elektrifizierung grundsätzlich nicht möglich ist: die Nutzung von Wasserstoff in der Industrie (Ammoniak, Stahl) sowie von E-Fuels in der Petrochemie und im Fernflug- und Schiffsverkehr.“¹

¹ **Ariadne Kurzdossier (2021):** Durchstarten trotz Unsicherheiten – Eckpunkte einer anpassungsfähigen Wasserstoffstrategie, <https://ariadneprojekt.de/publikation/eckpunkte-einer-anpassungsfaehigen-wasserstoffstrategie/>

Auch der bereits im Mai 2021 veröffentlichte Bericht² des Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) untermauert die Forschungsergebnisse des Ariadne Konsortiums. Wasserstoffbasierte Brennstoffe sollten vor allem in Sektoren wie der Luftfahrt oder industriellen Prozessen eingesetzt werden, die nicht elektrifiziert werden können. Ihre Herstellung ist zu ineffizient, zu kostspielig, und ihre Verfügbarkeit zu unsicher, um damit fossile Brennstoffe auf breiter Front zu ersetzen – etwa in Autos oder beim Heizen von Gebäuden. Für die meisten Sektoren ist die direkte Nutzung von Elektrizität, zum Beispiel in Elektroautos oder Wärmepumpen, wirtschaftlich sinnvoller.

Diese „No-Regret-Anwendungsbereiche“ sind in Rödermark nicht vorhanden, daher ist eine Einführung von Wasserstofftechnik z. B. im privaten PKW Bereich zum aktuellen Zeitpunkt nicht zielführend. Wie sich die Lage der Wasserstoffverfügbarkeit entwickelt, zeigt sich erst in den nächsten Jahren, dementsprechend muss die Situation dann neu bewertet werden.

² Falko Ueckerdt, Christian Bauer, Alois Dirnacher, Jordan Everall, Romain Sacchi, Gunnar Luderer (2021): Potential and risks of hydrogen-based e-fuels in climate change mitigation. Nature Climate Change.