

Regulatorische Hemmnisse im Bereich Sektorenkopplung Wasserstoff: Grundlagen und Eckdaten

Gründe für den zügigen Hochlauf eines Wasserstoffmarkts

- Wasserstoff dient der Dekarbonisierung von Energiesektor, Industrie (zB Stahlerzeugung) und Mobilität.
- Deutschland sollte kurzfristig mit dem Markthochlauf beginnen, damit die Lösungen in Deutschland entwickelt werden (Ziel: Technologieführerschaft).
- Dies gilt noch einmal speziell für Nordfriesland. Wegen des hohen Angebots mit Strom aus erneuerbaren Energien sollte Nordfriesland das Zentrum der deutschen Wasserstoffindustrie werden.
- Erzeugung von grünem Wasserstoff in Elektrolyseuren ist effizient, weil in Zeiten hoher Einspeisung aus Wind und PV die Energie gespeichert werden kann (günstiger Marktpreis, Netzentlastung).
- Wasserstoff ist ein saisonaler Energiespeicher. Damit passt er als Speicherlösung für hohen EE-Anteil im Netz.

Prämissen

- Dekarbonisierter Wasserstoff ist grün.
- Andere Erzeugungsformen (z.B. „blau“ auf Basis von Erdgas, „gelb“ auf Basis von Atomstrom) ermöglicht Carbon Leakage oder verschleiert externe Kosten (dauerhafte Endlagerung von CO₂ und Atommüll in den Kosten ggf. nicht abgebildet).
- Der wichtigste Markt für den Hochlauf ist die Mobilität. Zuerst hier wird der grüne Wasserstoff wettbewerbsfähige Preise haben.
- Absolut entscheidend für wettbewerbsfähigen grünen Wasserstoff ist eine niedrige Kostenbelastung beim Input-Energieträger Strom.
- Keine Prämisse: „Wie hoch ist die Importquote?“ Wasserstoff wird wahrscheinlich auch importiert werden. Diskussionen um die Höhe der entsprechenden Menge sind Scheingefechte, die den Hochlauf verzögern. Die Höhe der Importmenge wird der Markt regeln.

watt_2.0 e.V.

Geschäftsführung: Mai-Inken Knackfuß

Vereinsvorstand: Ove Petersen (1. Vors) • Frank Groneberg • Torge Wendt • Björn Jacobsen

Vereinsregister: Amtsgericht Flensburg VR 2544 FL



Warum findet der Markthochlauf noch nicht statt?

Erzeugung

- Die kWh-Strom ist zu teuer
 - EEG-Umlage fällt in voller Höhe an (keine Ausnahme für H₂)
 - Netzentgeltbefreiung fehlt Zukunftsperspektive, weil nur für 20 Jahre gem. § 118 Abs. 6 EnWG. Danach wäre Projekt sofort unwirtschaftlich.
 - Stromsteuerbefreiung gilt – ohnehin mit Unsicherheiten – nur für die Elektrolyse, nicht für unterstützende energieaufwändige Prozesse wie die Verdichtung

Genehmigung

- BauGB: Keine Ausnahme für Wasserstoff gem. § 35 Abs. 1 BauGB. Bau im Windpark ist damit schwierig. Im Windpark (und damit außerhalb des Netzes) ist derzeit aber aus Gründen der EEG-Umlagenoptimierung (40% bei Eigenverbrauch) der beste Standort.
- BImSchG: Formelles Verfahren notwendig. Auch für kleine Elektrolyseure bis 10 MW mit zu vernachlässigenden Immissionen. Das bedeutet rund dreifache Kosten und zeitlicher Mehraufwand von vier Monaten.
- Kein klares Regelwerk für Einspeisung von Wasserstoff ins Gasnetz. Unklar sind Kosten und Qualitätsvorgaben.
- Bau von reinen Wasserstoff-Pipelines kompliziert, weil normales Gas-Regelwerk nicht gilt. Wasserstoff ist kein Gas im Sinne der Gasnetzregulierung.

Technologie

- Die meisten Standards (etwa zur Betankung eines PKW) sind vorhanden. Details fehlen aber noch wie insbes. Betankungsstandards von H₂-LKW (welcher Druck? Flüssig / gasförmig?)
- Tankstelleninfrastruktur noch nicht hinreichend ausgebaut
- Zu wenige Straßenfahrzeuge (Züge sind lieferbar):
 - H₂-Busse: verfügbar, aber Lieferzeiten von ca. 15 Monaten
 - PKW: nur zwei Serienfahrzeugtypen, schwer verfügbar
 - LKW: noch keine Serienfahrzeuge
- Keine Nutzung von Steuerungsinstrumenten wie zB Aufhebung Sonntagsfahrverbot oder längere Abschreibungsmöglichkeiten für H₂-LKW

watt_2.0 e.V.

Geschäftsführung: Mai-Inken Knackfuß

Vereinsvorstand: Ove Petersen (1. Vors) • Frank Groneberg • Torge Wendt • Björn Jacobsen

Vereinsregister: Amtsgericht Flensburg VR 2544 FL



Handlungsmöglichkeiten des Kreises für den Markthochlauf

Marktentwicklung

- Nachfrage schaffen:
 - Kommunale Vorbildwirkung: Kommunale Träger schaffen Wasserstofffahrzeuge an (PKW, Abfallsammelfahrzeug, Bus, Zug). Clean Vehicles Directive (CVD) schafft hier ggf. Fördertatbestände für kommunalen Verkehr.
 - Ausgleich der Mehrkosten bei Kauf / Betrieb von Wasserstofffahrzeugen von Akteuren im öffentlichen Raum, z.B. bei Stadtwerken, Taxiunternehmen etc
- Organisation eines Important Project of Common European Interest (IPCEI), d.h. Wasserstoffprojekt, für das das europäische Beihilfeverbot nicht mehr gilt
 - EU-Kommission erwartet Wasserstoffprojekte mit „neunstelligem Förderbedarf“
 - Notwendig grenzüberschreitend, d.h. ggf. zusammen mit Dänemark
 - Beispiele: <https://www.hydrogen4climateaction.eu/projects>

Planung und Genehmigung

- Elektrolyseure in Windparks
 - Genehmigung im Außenbereich erteilen
 - Austausch mit Kommunen, bei denen Genehmigung bereits erfolgt ist, um zu lernen und Prozesse zu beschleunigen
- Aufbau Tankinfrastruktur

Steuerung

- Bevorzugung von Fahrzeugen mit Elektromotor, etwa bei Fahrten in der Innenstadt oder in der Nacht
- Schiffsverkehr im Wattenmeer mit Null Emissionen
- Reduktion LKW-Maut auf Landstraßen

Forschung und Entwicklung

- Aufbau Forschungscluster für H2-Anwendung in der Mobilität (insbes. Schifffahrt, Flugverkehr)

watt_2.0 e.V.

Geschäftsführung: Mai-Inken Knackfuß

Vereinsvorstand: Ove Petersen (1. Vors) • Frank Groneberg • Torge Wendt • Björn Jacobsen

Vereinsregister: Amtsgericht Flensburg VR 2544 FL

