

# Was kostet das „grün“ im Wasserstoff? Eine rechtliche und betriebswirtschaftliche Betrachtung der Wasserstoffgestehungskosten

Hoffmann/Ziemsy/Mohr, ET – Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 07/08 2025, S. 66-68

Grüner Wasserstoff ist für die Defossilisierung einiger Wirtschaftsbereiche unverzichtbar. Doch hohe Produktionskosten bremsen den Markthochlauf. Die Stiftung Umweltenergierecht und die Forschungsstelle für Energiewirtschaft (FfE) haben in einer gemeinsamen Analyse die Wasserstoffgestehungskosten in Deutschland untersucht. In diesem Beitrag werden die Ergebnisse zusammengefasst und die Kostenentwicklungen bis 2040 aufgezeigt.

Ein großer Kostenblock sind die Stromkosten, einschließlich der staatlich induzierten Preisbestandteile (SIP) wie Netzentgelte, Umlagen und Stromsteuer. Für die Wasserstoffproduktion existieren jedoch verschiedene regulatorische Privilegierungen.

So sind Elektrolyseure nach § 118 Abs. 6 Energiewirtschaftsgesetz bis August 2029 vollständig von Netzentgelten befreit. Auch können die KWKG-Umlage und die Offshore-Netzumlage gemäß § 25 Abs. 1 und 2 Energiefinanzierungsgesetz unter bestimmten Voraussetzungen entfallen. Von der Stromsteuer ist die Wasserstoffproduktion durch § 9a Abs. 1 Nr. 1, § 9b Abs. 1, 2 und 2a Stromsteuergesetz ebenfalls weitgehend entlastet. Schließlich kann für den verwendeten Strom ein Anspruch auf die sogenannte Strompreiskompensation bestehen. Mit diesem Instrument sollen zusätzliche Kosten begrenzt werden, die aufgrund der Einbeziehung von Stromerzeugungsanlagen in den EU-Emissionshandel entstehen.

In der Analyse zu den Wasserstoffgestehungskosten wurden neben den physischen Komponenten auch die Kosten für Planung, Bau und Betrieb berücksichtigt. Für die Berechnungen wurde zudem unterstellt, dass der Strombezug über Power Purchase Agreements (PPA) erfolgt. Zur Verbesserung der Auslastung des Elektrolyseurs wurde eine doppelte Überbauung der Stromerzeugungskapazitäten angenommen.

Anhand von drei Szenarien werden die Auswirkungen der regulatorischen Rahmenbedingungen auf die Wasserstoffkosten deutlich: Ohne Privilegierungen liegen diese 2025 bei 13,7 €/kg H<sub>2</sub>. Mit den gegenwärtigen Entlastungen sinken sie auf 7,5 €/kg H<sub>2</sub>. Langfristig aber fehlen verlässliche Rahmenbedingungen, da viele Privilegierungen befristet oder komplex in der Umsetzung sind.

## Kernergebnisse

- ▶ Der zur grünen Wasserstoffproduktion eingesetzte Strom ist weitgehend von staatlich induzierten Preisbestandteilen befreit. Zudem kann ein Anspruch auf Strompreiskompensation bestehen.
- ▶ Mittels regulatorischer Privilegierungen könnten die Produktionskosten um mehr als 6 €/kg H<sub>2</sub> gesenkt werden.
- ▶ Die Kosten werden aber auch mittelfristig hoch bleiben. Klare und verlässliche Rahmenbedingungen sind nötig, um grünen Wasserstoff wettbewerbsfähig zu machen.