

Einsatz von Wasserstoff in der Primärstahlindustrie: Risiken überbrücken und Voraussetzungen für einen Markthochlauf schaffen

Die Salzgitter AG befindet sich mit dem Projekt SALCOS® – Salzgitter Low CO₂ Steelmaking – mitten im Umbau hin zu einer klimaneutralen Stahlproduktion. Durch den Einsatz von erneuerbarem Strom und Wasserstoff (H₂) wird die Salzgitter AG, die derzeit für ein Prozent der deutschen CO₂-Emissionen verantwortlich ist, einen bedeutenden Beitrag auf dem Weg zur Klimaneutralität leisten.

Für die Salzgitter AG ist die ausreichende Verfügbarkeit von Wasserstoff zu wettbewerbsfähigen Preisen eine wichtige Voraussetzung für die Dekarbonisierungsziele des „IPCEI Wasserstoff“-geförderte Transformationsprojekt SALCOS®. Kurz- und mittelfristig kann zwar Erdgas anstelle von Wasserstoff eingesetzt werden, für das Erreichen der Klimaneutralität müssen Direktreduktionsanlagen in der Stahlindustrie aber perspektivisch mit bis zu 100 Prozent H₂ betrieben werden. Die Stahlindustrie kann dabei einen deutlichen Wasserstoff-Nachfrageschub auslösen, der für den Hochlauf des Wasserstoff-Markts in Deutschland und Europa von zentraler Bedeutung ist.

Jedoch steht der für die Resilienz unseres Wirtschaftsstandortes wichtige Hochlauf vor hohen Hürden – insbesondere steht H₂ bisher nicht zu wirtschaftlichen Preisen zur Verfügung und der Abschluss von H₂-Lieferverträgen ist für die Unternehmen aktuell mit zu hohen Risiken verbunden.

Für einen Hochlauf des Wasserstoffmarkts in Deutschland braucht es deshalb:

Angebotsseitige Maßnahmen

- / **Pragmatische Anpassung der Grünstromkriterien für erneuerbaren Wasserstoff in der EU-Richtlinie RED II.** Die derzeitigen Kriterien stellen unrealistische Anforderungen an den erneuerbaren Strom, der für die Produktion von erneuerbarem H₂ genutzt werden darf, und verteuern so unnötig die H₂-Produktion. Eine Verlängerung der Übergangsfrist für die stündliche Korrelation sowie für das Kriterium der Zusätzlichkeit des eingesetzten erneuerbaren Stroms bis 2035 würde dabei helfen, die Gestehungskosten für erneuerbaren Wasserstoff zu reduzieren.
- / **Frühzeitige und verlässliche Verlängerung der Strompreiskompensation für Elektrolyseure über 2030 hinaus.** Die für die H₂-Produktion bezahlten Stromkosten können im Fall der Elektrolyse durch die Strompreiskompensation (SPK) nachträglich um die Kosten des CO₂-Emissionshandels reduziert werden. Allerdings endet die SPK mit Auslaufen der dazugehörigen Förderrichtlinie nach dem Abrechnungsjahr 2030. Ohne regulatorische Privilegierung und Verlängerung der SPK drohen die Kosten für inländisch produzierten erneuerbaren Wasserstoff zu steigen und die deutsche Wasserstoffproduktion stände im internationalen Vergleich vor dem Aus. Denn dort werden CO₂-Emissionskosten entweder gar nicht oder nur teilweise in den Stromkosten internalisiert.
- / **Verlängerung der zwanzigjährigen Stromnetzentgeltbefreiung für Elektrolyseure über den Zeitpunkt der Inbetriebnahme bis August 2029 hinaus.** Die Netzentgelte sind in den

letzten Jahren fortlaufend gestiegen, allerdings gewährt das Energiewirtschaftsgesetz für Elektrolyseure, die bis zum Jahr 2029 in Betrieb gehen, eine vollständige Netzentgeltbefreiung für 20 Jahre. Im aktuellen Verfahren der Regulierungsbehörde Bundesnetzagentur muss eine Verlängerung oder eine andere Art der Vergütung mit gleichem Effekt sichergestellt werden, um dem allgemeinen Verzug des H₂-Hochlaufs Rechnung zu tragen.

- / **Weiterentwicklung der European Hydrogen Bank (EHB).** Die EHB wurde auf europäischer Ebene als Förderprogramm für H₂-Produzenten konzipiert, um die Differenzkosten zu überbrücken. In der aktuellen Ausgestaltung der Auktionsrunden wird die EHB dieser Rolle nicht gerecht, wie aus mehreren Absagen geförderter Vorhaben ersichtlich wird. Daher müssen Anbieter bei zukünftigen Auktionsrunden zu mehr Verbindlichkeit bei der Projektrealisierung verpflichtet werden. Um divergierende Zahlungsmöglichkeiten bei unterschiedlichen CO₂-Reduktionspotenzialen abzubilden, sollten ähnlich dem Fördertopf für maritime Abnehmer weitere branchenspezifische Auktionsrunden eingeführt werden.
- / **Berücksichtigung einer praxistauglichen Definition der Systemdienlichkeit bei Elektrolyseuren.** Im Rahmen der Ausschreibungen nach § 96 Abs. 9 WindSeeG sollte eine wirksame Förderung und betriebswirtschaftlich sinnvolle H₂-Produktion mit ausreichend Volllaststunden im Jahr ermöglicht werden. Das betrifft auch die vereinfachte Erlangung eines Stromnetzanschlusses für die geförderten Elektrolyseure.

Netzentgelte, Strompreiskompensation und Strombezugskriterien sind elementare Faktoren für die Wirtschaftlichkeit der Wasserstoffproduktion in Deutschland. Zu den Gestehungskosten kommen perspektivisch erhebliche weitere Belastungen wie das Hochlaufentgelt für das Kernnetz hinzu – **daher zählt nun jede Maßnahme, um die Gesamtbezugskosten zu senken.**

Nachfrageseitige Maßnahmen

- / **Etablierung von Leitmärkten.** Mithilfe politischer Anreize sollte die Nachfrage nach CO₂-reduzierten, anfänglich teureren heimischen Stahlprodukten verlässlich gestärkt werden, bis sie sich in voller Breite auf den Märkten durchgesetzt haben. Dies ist ein elementarer Bestandteil, um eine Zahlungsbereitschaft für CO₂-reduzierten Stahl anzureizen. Die Bundesregierung kann jetzt das Errichtungsgesetz für das Sondervermögen Infrastruktur sowie das Vergabebeschleunigungsgesetz nutzen, um in der öffentlichen Beschaffung mit gutem Beispiel voranzugehen.
- / **Einführung staatlicher Absicherungen für H₂-Lieferverträge.** Viele Abnehmer von Wasserstoff zögern aus (Credit-)Risikogründen, langfristige Lieferverpflichtungen einzugehen, was wiederum Investitionen in Produktionskapazitäten erschwert. Deshalb braucht es insbesondere für die Stahlindustrie jetzt zielgerichtete Absicherungsinstrumente, beispielsweise Avalkredite, die über das bestehende Großbürgschaftsprogramm des Bundes abgesichert werden. Perspektivisch ist auch die Absicherung von Warenkreditversicherungen – z.B. durch Bundesgarantien – oder durch einen Intermediär wie der Hintco denkbar.
- / **Überbrückung der Kostenlücke durch öffentlich finanzierte Differenzausgleichsverträge (CfDs).** Branchenspezifische Ausschreibungen mit Fokus auf den Wasserstoffbedarf der Stahlindustrie (bspw. über H₂Global) sollten aufgelegt

werden, um zielgenaue Nachfrage zu sichern und die Differenz zwischen hohen Produktionskosten und begrenzter Zahlungsmöglichkeit auszugleichen. Dabei ist eine beihilferechtliche Klärung wesentlich, um sicherzustellen, dass die Förderung mit Stahlprojekten kombinierbar ist. Nur so ist ein klimaeffizienter Einsatz von H₂ mit dem Ziel der Nutzung des höchsten CO₂-Einsparpotenzial zu gewährleisten.

Damit die Stahlindustrie ihrer Rolle als Ankercunde gerecht werden kann, muss sie den Wasserstoff verlässlich und zu wettbewerbsfähigen Preisen beschaffen können. Gleichzeitig sind viele Unternehmen aufgrund der angespannten wirtschaftlichen Situation nicht in der Lage, langfristige Lieferverträge selbst abzusichern. **Genau hier braucht es daher politische Unterstützung.**

Übergreifende Maßnahmen

- / **Rechtzeitige Realisierung und Absicherung der H₂-Infrastruktur.** Für den Hochlauf ist es essenziell, Infrastruktur bedarfsgerecht auf- und auszubauen und so ein zentrales Henne-Ei-Problem zu lösen – neben dem H₂-Kernnetz und Europäischem Hydrogen Backbone zählen hierzu auch Importterminals, Ammoniak-Cracker und Wasserstoffspeicher, insbesondere mit Third-Party Access. Zudem besteht das Risiko, dass Infrastruktur nicht termingerecht fertiggestellt wird und dies zu Ausfallkosten beim nachgelagerten Anlagenbetreiber führt. Es braucht daher eine ausreichende Incentivierung und Absicherung aller Infrastrukturvorhaben, beispielsweise über Instrumente wie das Amortisationskonto analog zum H₂-Kernnetz oder finanzielle Ausgleichsmechanismen ähnlich der Offshore-Haftungsumlage.
- / **Aufhebung der „Farbenlehre“ und Anerkennung des Einsatzes von Erdgas.** Das langfristige Ziel bleibt der Einsatz von bis zu 100 Prozent erneuerbarem H₂. Sofern sich der Wasserstoffmarkthochlauf trotz aller Bemühungen verzögert, sollte der Einsatz von CO₂-reduziertem, elektrolytischem Wasserstoff und von Erdgas jedoch als pragmatischer Zwischenschritt anerkannt werden. Mit dem Einsatz von Erdgas erreicht die Salzgitter AG bereits über 60 Prozent CO₂-Reduktion. Eine Öffnung hin zu elektrolytischem Wasserstoff ist zielgerecht, da diese über die Erhöhung des Erneuerbaren-Anteils im Strommix über die Zeit ohnehin zu erneuerbarem H₂ wird und in der Zwischenzeit die wirtschaftliche und physische Verfügbarkeit von H₂ erhöht.