

Stellungnahme zum EU delegierten Rechtsakt über kohlenstoffarme Kraftstoffe

Wir begrüßen die fortlaufenden Diskussionen im Rahmen der Verordnung über kohlenstoffarme Kraftstoffe. Während kohlenstoffärmer Wasserstoff eine Rolle in dem Wasserstoff-Hochlauf spielen wird, darf er Projekte für erneuerbaren Wasserstoff nicht gefährden. Der folgende Ansatz soll einen Rechtsrahmen gewährleisten, der einen positiven Beitrag zum Klimaschutz sicherstellt und gleichzeitig die Kohärenz zwischen der Nutzung von erneuerbarem und kohlenstoffarmem Wasserstoff wahrt.

Nur die besten kohlenstoffarmen Technologien zulassen

Der wirksamste Weg zur Dekarbonisierung besteht darin, Emissionen an der Quelle zu verhindern. Soll kohlenstoffärmer Wasserstoff in diesem Prozess eine Rolle spielen, muss seine Definition sicherstellen, dass nur die fortschrittlichsten und effizientesten Technologien zugelassen werden. Wir unterstützen die Einbeziehung von vor- und nachgelagerten Emissionen von blauem Wasserstoff sowie die Festlegung von Standardwerten für Methanleckagen, da bislang eine standardisierte Methodik fehlt. Dieser Ansatz wird dazu beitragen, das Risiko von Zertifizierungsbetrug zu mindern. Der Preisverfall der THG-Quote hat gezeigt, dass die derzeitigen Zertifizierungssysteme noch anfällig sind. Durch die Verwendung von Standardwerten können wir sicherstellen, dass fossile Wasserstofflieferanten ihre Treibhausgasemissionen nicht durch Bilanzierungsmöglichkeiten senken und unfair mit erneuerbarem Wasserstoff konkurrieren.

- **Schlüssepunkt:** Die Einbeziehung vorgelagerter Emissionen durch strenge und zuverlässige Methoden ist entscheidend, um gleiche Wettbewerbsbedingungen zwischen kohlenstoffarmem und erneuerbarem Wasserstoff zu gewährleisten.

Priorisierung von erneuerbaren Kraftstoffen nicht-biologischen Ursprungs (RFNBO)

Während die besten kohlenstoffarmen Wasserstofftechnologien in einer frühen Phase die Dekarbonisierungsbemühungen unterstützen werden, besteht das Risiko, dass bedeutende Investitionen in spezielle Infrastrukturen wie die CO2 Abscheidung und Speicherung (CCS) zu einer langfristigen Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und begrenzten Speicherkapazitäten führen. Obwohl viele Länder CO2-Managementstrategien entwickeln, bleibt die zukünftige Speicherungskapazität der EU unsicher. Deutschland plant beispielsweise, einen beträchtlichen Teil seines CO2 zu exportieren. Darüber hinaus müsste die CCS-Infrastruktur, um diese Projekte rentabel zu machen und Fehlinvestitionen zu vermeiden, mindestens 10-15 Jahre in Betrieb sein. Diese Investitionen könnten jedoch Mittel von Projekten für erneuerbaren Wasserstoff abziehen.

- **Schlüssepunkt:** Die überlegene Umweltwirkung von RFNBO muss anerkannt werden, indem ihm Prioritätsstatus gewährt wird: es sollten klare Unterquoten für RFNBO festgelegt werden.

Einführung eines stündlichen Durchschnitts für die CO2-Berechnung

Die delegierten Rechtsakte schlagen drei Methoden zur Berechnung der CO2-Emissionen aus dem nationalen Stromnetz vor, die für die Wasserstoffproduktion verwendet werden: (1) ein jährlicher Durchschnitt der CO2-Intensität des Netzes, (2) eine stündliche CO2 Berechnung bei der die

Intensität durch die Grenzkosten bestimmende Erzeugungsanlage ermittelt wird oder (3) eine proportionale Berechnung auf Basis emissionsfreier Stromquellen. Da der deutsche Strommix noch stark kohlenstoffhaltig ist, ist die ausschließliche Nutzung von Netzstrom für die elektrolytische Wasserstoffproduktion nicht praktikabel. Um die erneuerbare Natur des Wasserstoffs zu gewährleisten, werden Strombezugsverträge (PPAs) abgeschlossen. Der zusätzliche Bezug von Netzstrom, in Zeiten hoher Produktion erneuerbarer Energien, erhöht die Wirtschaftlichkeit von Elektrolyseanlagen und ermöglicht niedrigere Wasserstoffkosten. In diesem Zusammenhang sind Grenzkostenemissionsansätze ungeeignet da auch in Stunden mit hoher erneuerbaren Energieproduktion die Grenzkosten und Grenzmissionen noch häufig durch fossile Anlagen bestimmt werden. Laut den JRC-Prognosen für 2030 könnten fossile Kraftwerke nur 16 % zur Stromerzeugung in der EU beitragen, aber mehr als 80 % der Zeit die Grenzkosten bestimmen. Bei einer Grenzemissionsberechnung bestände für Elektrolyseure nur in 1.700 Betriebsstunden ein Anreiz auf hohe Angebotsmengen von erneuerbaren Energien zu reagieren um RFNBO Wasserstoff zu erzeugen.

Daher ist die Verwendung des CO2-Intensitätsdurchschnitts die praktikabelste Option. Diese Methode könnte jedoch weiter optimiert werden, indem ein stündlicher Durchschnitt anstelle eines jährlichen eingeführt wird. Ein stündlicher Ansatz würde das Volumen an RFNBO erhöhen, das ein Elektrolyseur produzieren könnte, und damit die Rentabilität dieser Projekte deutlich steigern. Zwar würden ohnehin Strombezugsverträge (PPAs) abgeschlossen, doch durch eine stündliche Berechnung könnte die RFNBO-Menge, die aus Netzstrom gewonnen wird, aufgrund eines höheren Anteils erneuerbarer Energien im Mix signifikant steigen. Nach unseren Berechnungen könnte ein Elektrolyseur im Jahr 2030 durch die stündliche Bilanzierung 7% - 9% mehr RFNBO produzieren und so die Kosten um etwa 0,50 €/kg Wasserstoff reduzieren. Darüber hinaus würde dieser Ansatz sowohl dem Klima als auch dem Stromnetz zugutekommen, da er einen starken Anreiz zur Nutzung von Strom in Zeiten hoher erneuerbarer Erzeugung schafft (Reduzierung der Netzüberlastung) und den Bezug von zusätzlichen Strommengen in Stunden mit hohem Anteil fossiler Energieerzeugung und hoher CO2 Emissionen reduziert.

Um sicherzustellen, dass diese Methodik praktikabel ist, ohne übermäßige Komplexität einzuführen, müssten Betreiber von Elektrolyseuren Zugang zu zuverlässigen Prognosewerten für die stündlichen CO2-Emissionen des Netzes haben, die auch für die CO2 Bilanzierung des produzierten Wasserstoffs als bindend verwendet werden. Da der Day-Ahead-Markt bereits Schätzungen für erneuerbare Stromquellen liefert, könnte ein Index entwickelt werden, der Day-Ahead-CO2-Werte für das Netz einbezieht. Dies würde sicherstellen, dass alle Beteiligten Zugang zu konsistenten, zuverlässigen Informationen haben, die eine genaue Betriebsplanung für Elektrolyseure ermöglichen.

Schlüsselpunkte:

- **Stündliche CO2-Bilanzierung:** Die Berechnung der CO2-Intensität eines Strommixes auf stündlicher Basis ist sowohl besser für die Umwelt als auch für die Wirtschaftlichkeit von Projekten.
- **Notwendigkeit konsistenter Vorhersagen:** Für die Umsetzung dieser Methodik sind zuverlässige und konsistente stündliche CO2-Emissionsvorhersagen für die Intensität des Stromnetzes unerlässlich.