
Thyssenkrupp installiert 88 Megawatt-Wasserelektrolyse

Während hierzulande Politik und Wirtschaft noch dabei sind, eine zukunftssträchtige Wasserstoffpolitik zu planen und auf den Weg zu bringen, macht Thyssenkrupp mit Sitz in Essen bereits jetzt Nägel mit Köpfen. Freilich nicht in Deutschland, sondern jenseits des Atlantiks in Kanada. Im Auftrag des dortigen staatseigenen Elektrizitätskonzerns Hydro-Quebec wird der zurzeit krisengeschüttelte Stahlkonzern einen der weltweit ersten und leistungsstärksten Elektrolyseure zur Gewinnung von grünem Wasserstoff errichten.

Die Tochtergesellschaft Thyssenkrupp Uhde Chlorine Engineers aus Dortmund bekam nach einer erfolgreich abgeschlossenen Machbarkeitsstudie kürzlich den Zuschlag für einen Auftrag zur Installation einer 88 Megawatt Wasserelektrolyse für das kanadische Energieunternehmen. Der staatliche Konzern ist aufgrund der enormen Energieressourcen aus Wasserkraft in der Provinz Québec einer der größten Energieversorger in Nordamerika.

Die Wasserelektrolyse wird in Varennes am Ostufer des Sankt-Lorenz-Stroms, eine halbe Autostunde nördlich von Montreal gebaut und soll nach Betriebsbeginn jährlich 11.100 Tonnen grünen Wasserstoff produzieren. Sowohl der Wasser- als auch der Sauerstoff, der im Elektrolyseprozess als Nebenprodukt entsteht, wird in einer geplanten Biokraftstoffanlage eingesetzt, in der aus Restmüll Biokraftstoffe für den Lkw- und Pkw-Sektor produziert werden. Der Start der Wasserstoffproduktion ist für Ende 2023 geplant.

Die Voraussetzung für grünen Wasserstoff ist die Herstellung mit Strom aus nachhaltigen Quellen. Dieser Strom wird zur Wasserelektrolyse genutzt, indem er durch Wasser fließt und damit die Spaltung der Wassermoleküle in ihre beiden Bestandteile Wasser- und Sauerstoff, in Gang setzt. Am Plus-Pol sammelt sich Sauerstoff an, steigt auf und entweicht in die Atmosphäre. Am Minus-Pol sammelt sich Wasserstoff an, der von dort aus abgefangen und gelagert werden kann. Die gespeicherte Energie aus dem Vorgang der Wasserelektrolyse, die sich nun in den Wasserstoffmolekülen befindet, lässt sich durch die Umkehrreaktion von Wasserstoff mit Sauerstoff wieder freisetzen.

Kanada bietet außergewöhnliche Möglichkeiten für die Nutzung sauberer Wasserkraft. Rund 61 Prozent der gesamten Stromerzeugung des Landes stammen aus Wasserkraftwerken. Damit liegt Kanada mit nur 37,5 Millionen Einwohnern weltweit an vierter Stelle der gesamten Wasserkraftproduktion hinter den USA, Brasilien und China.

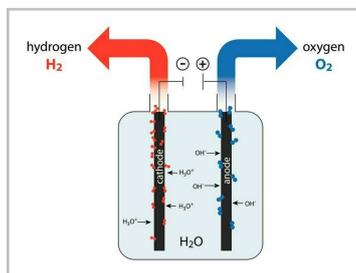
Der Wasserstoff aus Varennes ist zunächst nicht für den Export vorgesehen. Aber mittelfristig hofft Kanada, dass Anlagen wie diese sein enormes Wasserkraftpotenzial in ein Exportgeschäft für saubere Energie umwandeln können, die Brennstoffzellenfahrzeuge und -flugzeuge von morgen antreibt, in stärker integrierte Wasserstoffökonomien und industrielle Anwendungsfälle einspeist und als Rohstoff verkauft wird. Laut Hydro-Quebec wird grüner Wasserstoff zukünftig auch als potenzielles Energiespeichermedium in Betracht gezogen. (ampnet/hrr)

Bilder zum Artikel



Standort für eine geplante 88-MW-Anlage zur Wasserelektrolyse im kanadischen Varennes.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Thyssenkrupp



Bei der Elektrolyse von Wasser spaltet sich das Element in Wasser- (H₂) und in Sauerstoff (O₂) auf.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Thyssenkrupp