



Stahl und Wasserstoff

H₂ treibt an

Wasserstoff hat eine zentrale Bedeutung für die Erreichung der Klimaziele. Die Hochofenroute wird nach und nach auf Direktreduktionsanlagen umstellen müssen die mit grünem Wasserstoff betrieben werden. Die Elektroofenroute braucht grünen Strom in ausreichender und bezahlbarer Menge und ebenfalls grünen Wasserstoff. Darüber hinaus kann der Einsatz von Wasserstoff im existierenden Hochofen schon heute den CO₂-Ausstoß in erheblichem Umfang senken.

Eine Tonne Wasserstoff in der Direktreduktionsanlage kann 26 Tonnen CO₂ einsparen. Die erhebliche Bedeutung von Wasserstoff für die Erreichung der Klimaziele liegt damit auf der Hand. Das hat auch die Bundesregierung erkannt und eine Wasserstoffstrategie für Deutschland vorgelegt. Darüber hinaus wurde ein nationaler Wasserstoffrat einberufen. Dort sollen die Weichen für die Zukunft gestellt werden. Man berät Konzepte, wie ein schneller Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft unterstützt werden kann. Auch die IG Metall kümmert sich intensiv um den Zukunftsstoff Wasserstoff. Sie hat über mehrere Branchen hinweg eine Wasserstoffinitiative gestartet um die notwendigen politischen Entscheidungen dazu voranzutreiben, denn Wasserstoff ist nicht nur für die Stahlindustrie wichtig. Auch der Verkehrssektor, die Bahnindustrie, der Schwerlastverkehr, die Luftfahrtindustrie, aber auch der Maschinen- und Anlagenbau setzen darauf.

Wasserstoffinfrastruktur

Für die klimaneutrale Stahlproduktion wird ein massiver Ausbau von Wasserstoffkapazitäten benötigt. Die Stahlindustrie wird im Jahr 2045 ca. 1,4 Millionen Tonnen grünen Wasserstoff pro Jahr verbrauchen. Dafür sind Erzeugungskapazitäten (Elektrolyse) in einem Umfang von 9 Gigawatt notwendig, um diese Mengen herzustellen. Heute gibt es noch nicht einmal Kapazitäten von 0,1 Gigawatt. Man ist also noch unendlich weit von den zukünftigen Bedarfen entfernt. Die Bundesregierung hat im nationalen Wasserstoffrat das Ziel ausgegeben 3 bis 5 Gigawatt bis zum Jahr 2030 zu errichten. Das wird nur mit staatlichen Förderstrategie gelingen. Diese Themen werden aktuell im nationalen Wasserstoffrat der Bundesregierung diskutiert.

**Unser Herz aus
Stahl hat eine
grüne Zukunft.**



**STAHL IST
ZUKUNFT**

Aufgrund seines hohen Wirkungsgrades muss der zur Verfügung stehende Wasserstoff vorrangig in der Stahlerzeugung eingesetzt werden. Grüner Wasserstoff wird sehr begehrt sein, kann aber in der Stahlindustrie das meiste CO₂ einsparen.

Auch der Ausbau der nötigen Leitungsnetze wird zwingend notwendig sein. Dazu zählen Wasserstoffpipelines um den Wasserstoff zu den Stahlwerken zu transportieren, aber auch entsprechende Stromtrassen um den benötigten grünen Strom zu den Wasserstoff-Erzeugern zu transportieren. Grundsätzlich gibt es die Möglichkeit Wasserstoff direkt bei den Verbrauchern zu erzeugen, beispielsweise am Stahlwerk. Dafür muss dann ausreichend grüner Strom dort zur Verfügung stehen. Dieser wird aber hauptsächlich über Windkraftanlagen an den Küsten produziert. Eine weitere Möglichkeit ist Wasserstoff in der Nähe dieser großen Windkraftanlagen herzustellen, dann muss aber der Wasserstoff transportiert werden. Egal welches Modell favorisiert wird, die Infrastruktur für grünen Wasserstoff muss ausgebaut werden.

Erneuerbare Energie

Um grünen Wasserstoff zu erzeugen wird es große Mengen an erneuerbarer Energie brauchen. Allein grüner Stahl bringt einen zusätzlichen Energiebedarf von 130 Terrawattstunden (TWh) pro Jahr mit sich. Das ist ungefähr so viel, wie heute in ganz Deutschland an Windenergie pro Jahr produziert wird. Damit liegt auf der Hand, dass wir einen massiven Ausbau von erneuerbaren Energien benötigen.

Mit ziemlicher Sicherheit kann gesagt werden, dass in Deutschland allein nicht die notwendige Energie produziert werden kann. Ein Import von erneuerbaren Energien wird notwendig sein. Deutschland war auch in der Vergangenheit schon immer Energieimporteur. Entscheidend wird ebenfalls sein, wie sich der Preis für die erneuerbaren Energien entwickeln wird. Instrumenten wie der Strompreiskompensation oder aber auch der EEG-Umlage kommt dabei eine entscheidende Bedeutung zu.

Grade für die Elektroofenroute ist dies ein sehr wichtiger Punkt, könnte dort doch heute schon die Produktion komplett auf grünen Stahl umgestellt werden, wenn ausreichend grüner Strom zu bezahlbaren Preisen zur Verfügung stehen würde.

FAIRWANDEL

 **Wahl 21**