

Wasserstoff als zukünftiger Energieträger



Durch den Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine ist die hochbrisante Debatte um mehr Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen wie Öl und Gas wieder aktuell und wird es aufgrund der weltpolitischen Lage und den damit verbundenen wirtschaftlichen Verwerfungen auch bleiben. Rohstoffe wie Wasserstoff könnten für mehr Unabhängigkeit sowie eine Entlastung der nicht nachwachsenden Ressourcen sorgen. Ein Beitrag von Seyit Binbir.

Energiegewinnung durch Wasserstoff

Ebenso wie Lithium und Kobalt gilt vor allem Wasserstoff als einer der vielversprechendsten Bestandteile einer zukünftigen Energieversorgung. Er kann beispielsweise als Treibstoff für Transportmittel jeglicher Art dienen, da er Autos, Lkws, Züge, Schiffe sowie Flugzeuge und sogar Raketen antreiben kann. Somit steigt die Bedeutung von Wasserstoff die nächsten Jahre immens und die Wasserstoffgewinnung wird zu einer der wichtigsten Energiealternativen.

Bei den genannten Rohstoffen Lithium und Kobalt könnten die Vorkommen im Zuge der weltweiten E-Auto-Wende bald knapp werden. Beim Wasserstoff hingegen sieht dies anders aus, denn er lässt sich relativ einfach herstellen. Das hat auch die Politik hierzulande erkannt. Die Bundesregierung hat zwar entschieden, sogenannte LNG-Terminals zu bauen (Liquified Natural Gas). Allerdings kann das lediglich eine Übergangslösung sein und die Zielsetzung muss lauten, die Gewinnung von Energie aus erneuerbaren Energiequellen bzw. aus „grünen“ Energieträgern wie Wasserstoff voranzutreiben.

Im Augenblick überwiegt noch die Energiegewinnung aus grauem, blauem sowie türkischem Wasserstoff (die Farben bezeichnen hier den Grundstoff und die Art der Herstellung aus Erdöl, Erdgas oder CH₄) und damit aus fossilen Rohstoffen. Um die Umwelt und vor allem das Klima zu schützen, ist es notwendig, diese Herstellung deutlich zu reduzieren oder ganz zu beenden und sich auf die Herstellung aus nachwachsenden Ressourcen wie Wasser zu konzentrieren.

Besonderheiten von Wasserstoff: Energieträger, nicht Energiequelle

Wasserstoff wird von Experten als ein sogenannter Energieträger für Sekundärenergie bezeichnet. Das bedeutet, dass man zur Herstellung der im Wasserstoff gespeicherten Sekundärenergie immer Primärenergie benötigt, etwa in Form der Elektrolyse. Möchte man aus dem gewonnenen Wasserstoff Strom gewinnen, braucht es die umgekehrte Elektrolyse oder die Verbrennung in einem Gaskraftwerk. Bei beiden Verfahren entstehen nicht nur Strom und zusätzlich Wärme, es werden auch nahezu keine umweltschädlichen Emissionen (außer einer geringen Menge Stickoxide) freigesetzt, sondern lediglich Wasser in die Atmosphäre abgegeben.

Wasserstoffzentren als Zeichen der Wasserstoffwende



In Deutschland werden in den nächsten Jahren insgesamt 4 ITZ (Wasserstoffzentren) entstehen, deren Standorte sich in Bremen, Chemnitz, Landshut sowie Duisburg geplant sind. Sie bilden dann eine wichtige Grundlage für Unternehmen, die im Bereich der Wasserstofftechnik tätig sind. Mit diesem Projekt wird die in einigen Jahren zu vollziehende Wasserstoffwende real. Für das Wasserstoffzentrum in Bayern hat das Unternehmen MR Plan den Zuschlag erhalten und wurde mit der Planung des WTAZ in Pfeffenhausen bei Landshut beauftragt.

Durch die politischen Rahmenbedingungen, die mit der Nationalen Wasserstoffstrategie geschaffen werden, kann nun die Planung der Wasserstoffzentren zielstrebig umgesetzt werden. Holger Schönfelder, seines Zeichens Teamleiter im Projektmanagement und zuständig für Wasserstoff bei MR Plan, sagt dazu: „Um ein Projekt, wie ein Wasserstoffzentrum erfolgreich zu entwickeln, ist umfassendes Know-how in den Bereichen Strategie & Digitalisierung, Planung & Engineering sowie Architektur, Bau und Technische Gebäudeausrüstung notwendig.“ Somit definiert sich die MR Plan Group als optimaler Partner für die Realisierung des Standorts Pfeffenhausen und kann als Vorzeigemodell für die weiteren Standorte dienen.