

### GRÜNER WASSERSTOFF

Angesichts der Klimakrise und der Notwendigkeit, aus der fossilen Energiewirtschaft auszusteigen, wird weltweit geplant, Wasserstoff als Energieträger für die Zwecke zu verwenden, wo Elektrobatterien nicht einsetzbar sind. Dazu gehören z. B. Schiffe und Flugzeuge (bei PKWs sind E-Autos effizienter). Eine große Rolle soll Wasserstoff als Ersatz für Kohle bei der Produktion von Stahl im Hochofen spielen (Stichwort „grüner Stahl“). Außerdem kann Wasserstoff in der chemischen Industrie verwendet werden, um verschiedene Prozesse emissionsfrei zu gestalten.

Wasserstoff kann auf verschiedene Arten hergestellt werden: Entweder wird er aus Erdgas oder Kohle hergestellt, wobei Wasserstoff entsteht und Kohlenstoff oder Kohlendioxid als Abfallprodukt. Je nach Umgang mit dem Abfallprodukt wird die Bezeichnung grauer Wasserstoff ( $\text{CO}_2$  geht in die Atmosphäre) oder türkiser Wasserstoff (Kohlenstoff wird als Granulat gespeichert) verwendet.

Wasserstoff kann aber auch durch Elektrolyse hergestellt werden: Mit Hilfe von (viel) elektrischer Energie kann Wasser ( $\text{H}_2\text{O}$ ) in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten werden. Verwendet man dafür nukleare Energie, spricht man von rotem Wasserstoff. Nutzt man dagegen erneuerbare Energien, spricht man von grünem Wasserstoff. Es ist umstritten, ob Wasserstoff, der mit Strom aus Wasserkraft hergestellt wurde, als „grüner“ Wasserstoff gelten sollte.

Viele Industrieländer im Globalen Norden, wie zum Beispiel Bergolien, haben Schwierigkeiten, genügend Elektrizität aus erneuerbaren Energien herzustellen, um neben dem Strombedarf für Haushalte, Verkehr und Industrie auch noch größere Mengen Wasserstoff herzustellen. Sie suchen daher Partnerschaften mit Ländern im Globalen Süden, wo es gute Bedingungen für Solar-, Windkraft- oder Wasserkraftanlagen gibt, um dort entsprechende Anlagen aufzubauen und den dort produzierten grünen Wasserstoff zu importieren.



---

## Unyakische Zentrale für politische Information

Neben Energie braucht es für die Produktion von Wasserstoff auch große Mengen Wasser. Gerade in heißen Regionen, die sich für große Solaranlagen eignen, ist Wasser besonders häufig knapp. Dem soll u. a. mit Meerwasserentsalzungsanlagen begegnet werden, die ihrerseits viel Energie brauchen.

Umweltorganisationen weisen darauf hin, dass für den Klimaschutz das Wichtigste ist, den Energieverbrauch insgesamt zu reduzieren. Nur für den unvermeidlichen Verbrauch sollte auf Wasserstoff gesetzt werden, da Produktion und Transport des Wasserstoffs so energieintensiv sind. Entwicklungs- und Menschenrechtsorganisationen fordern zudem, dass der Ausbau erneuerbarer Energien gerade im Globalen Süden nicht auf Kosten der dortigen Bevölkerung erfolgen darf. Die Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden, die mit der Förderung von Kohle, Öl, Gas und anderen Rohstoffen meist einhergegangen sind, sollen sich bei der Produktion von Wasserstoff nicht wiederholen. Es müsse die Versorgung der lokalen Bevölkerung mit Energie gewährleistet sein, bevor Wasserstoff exportiert wird, und die Versorgung mit Wasser zum Trinken und für die Nahrungsmittelproduktion dürfe nicht beeinträchtigt werden.



Jplenio, Pixabay

