

HOHER WASSERVERBRAUCH

Woher soll das Wasser zur Herstellung von grünem Wasserstoff kommen?

von Ronny Arnold, MDR AKTUELL

Stand: 07. Februar 2023, 05:00 Uhr

Ein Energieträger der Zukunft soll grüner Wasserstoff sein. Doch bei der Herstellung wird sehr viel Wasser benötigt. MDR AKTUELL-Hörer Michael Rischawy fragt sich deshalb, wo das ganze Wasser dafür herkommen soll, denn schon jetzt herrsche in vielen Ländern Wassermangel.



Bei der Herstellung von grünem Wasserstoff wird Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff gespalten.
Bildrechte: dpa

- **Aktuell ist noch nicht genug Energie aus Wind und Solar vorhanden**, um grünen Wasserstoff in großen Mengen herzustellen.
- Laut der Umweltschutzorganisation Greenpeace muss sehr genau **abgewogen werden, wo in Deutschland künftig grüner Wasserstoff produziert werden kann**, weil die Herstellung sehr viel Wasser benötige.
- Der enorme Bedarf an grünem Wasserstoff werde **nicht ausschließlich vor Ort produziert werden können**.

Wasserstoff ist Klimaschutz und die neue Wirtschaftskraft, so wird der Energieträger der Zukunft momentan fast überall beworben. Vor allem, wenn er grün ist. Denn nur dann wird er in der sogenannten Elektrolyse, dem Verfahren, bei dem Wasserstoff entsteht, mit Wind- und Solarenergie hergestellt, sauber.

Das Verfahren ist recht simpel, erklärt Johannes Wege von HYPOS, einem Netzwerk, das Wirtschaft und Forschung rund um den Wasserstoff vereint. Bei der Elektrolyse werde mit elektrischem Strom das **H₂O-Molekül (Wasser) in H₂ und O**, also Sauerstoff gespalten. "Wenn dieser Strom, den wir dafür nutzen, regenerativ hergestellt wurde, dann sprechen wir von grünem Wasserstoff, weil dieser keine CO₂-Emissionen verursacht. Wir können nicht einfach nur Leitungswasser nutzen, dieses muss vorbehandelt werden. Wir

sprechen da von deionisiertem Wasser, was destilliertem Wasser sehr nahekommt", erklärt Wege.



■ #MDRKLÄRT

So wird mit grüner Energie Wasserstoff gewonnen

Enormer Wasserverbrauch bei Elektrolyse

Strom und Wasser also – sonst nichts. Aktuelles Problem: Noch ist nicht genügend Energie aus Wind und Solar vorhanden, die die Herstellung von grünem Wasserstoff in großen Mengen ermöglicht. Und es braucht tatsächlich viel Wasser. Um etwa ein Kilogramm Wasserstoff herzustellen, werden mindestens neun Liter Wasser benötigt. Und der Verbrauch kann noch deutlich steigen, wenn das Wasser behandelt werden muss, also deionisiert.

Deshalb, meint Karsten Smid von Greenpeace, müsse da zukünftig schon sehr genau abgewogen werden, wo die **Produktion in Deutschland** Sinn ergibt, denn in Folge der Klimakrise werde deutlich, dass sich der Wasserhaushalt extrem verändere: "Gerade in Brandenburg und Sachsen gab es extreme Dürrejahre. Allerdings ist es auch so, dass Industrieprozesse oftmals wesentlich mehr Wasser verbrauchen als die Herstellung von Wasserstoff. Da muss ich mir den Standort genau angucken. Aber wenn ich den richtig wähle, kann ich das auch in Deutschland in einem begrenzten Umfang machen."

Import von grünem Wasserstoff aus Afrika

Wo dieser begrenzte Umfang genau liegt, lasse sich Stand heute noch nicht genau abschätzen, sagt Smid. Doch der enorme Bedarf an grünem Wasserstoff, da ist sich der Experte sicher, werde nicht ausschließlich vor Ort produziert werden können. Deshalb setzen alle Beteiligten, auch die Bundesregierung, auf den Import von grünem Wasserstoff, vor allem wohl aus **Afrika**: "Da sind die **heißen Wüstenregionen**, die auch oftmals windreich sind, sehr gute Standorte. Aber natürlich fehlt mir dort das Wasser."

Genau da kann ich dann aber den Strom an die Küsten transportieren und dort dann das Wasser mit Hilfe von Meerwasserentsalzungsanlagen erzeugen", erklärt Smid.

Wichtig sei allerdings, dass zusätzliche Anlagen gebaut werden. Damit die eh schon knappe Ressource Wasser vor Ort nicht noch knapper werde und es zu Verteilungskämpfen komme: "Diese zusätzlichen Anlagen müssten dort mit Projekten entstehen, gemeinsam mit der Bevölkerung. Da ist es auch ganz wichtig, dass genügend Süßwasser produziert wird, vielleicht Teile auch zur Versorgung der Menschen vor Ort. Genauso wie es sinnvoll ist, auch den grün erzeugten Strom dort erst einmal vor Ort zu nutzen und nur einen Teil zu importieren." Denn, so Karsten Smid von Greenpeace: Nicht nur wir Europäer haben ein Recht auf sauberes Wasser und sauberen Strom, sondern definitiv auch die Menschen in Afrika.

HOHER WIRKUNGSGRAD

Grüner Wasserstoff kann aus normaler Luft produziert werden

ENERGIEVERSORGUNG

Klima-Club der G7 als Motor für Wasserstofftechnologie



Dieses Thema im Programm:

MDR AKTUELL | Das Nachrichtenradio | 07. Februar 2023 | 06:00 Uhr

48 Kommentare

Eulenspiegel vor 28 Wochen

Hallo Hausfriederleistner

Mit den Fachleuten, die den Finger auf die Wunde legen meinten sie doch nicht sich selbst? Sie haben doch keine Ahnung von tuten und Blasen und sie kennen auch niemand der Ahnung hätte.

Das Wasser auf der Erde wird nicht weniger. Und um Wasserstoff zu produzieren brauchen wir gar nicht an unsere Trinkwasser Ressourcen.

hansfriederleistner vor 28 Wochen