

Saubere Energie durch Wasserstoff?

Wasserstoff gilt als sauberer Energieträger, wenn man bei der Produktion auf Umweltverträglichkeit achtet. Doch bisher wird nur sehr wenig sogenannter grüner Wasserstoff produziert.

Wasserstoff ist das häufigste **Element** im **Universum**. Es ist nicht giftig, und wenn man es verbrennt, bleibt nur reines Wasser zurück. Aus Wasserstoff kann man 2,4-mal so viel Energie **gewinnen** wie aus **Erdgas**. Zwar explodiert das Gas sehr leicht, aber mittlerweile wird es seit Jahrzehnten sicher produziert und verwendet. Warum ist es nicht schon lange der umweltfreundliche Energielieferant Nummer eins?

Das Problem steckt in der Gewinnung: Wasserstoff (H) ist in der Natur meist mit anderen Elementen verbunden. Oft bildet es mit **Sauerstoff** (O) zusammen Wasser (H₂O). Um aus solchen Verbindungen reinen Wasserstoff zu gewinnen, ist viel Energie nötig. Aktuell **erzeugt** die weltweite Wasserstoffproduktion etwa 2,2 Prozent der globalen **Treibhausgase**, weil als **Energiequelle** zu 95 Prozent Erdgas, **Braunkohle** oder **Steinkohle** verwendet werden.

Die einzige umweltverträgliche Methode ist die grüne: Dabei nutzt man Strom, der komplett aus **erneuerbarer** Energie erzeugt wird, um Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff zu **spalten**. Bislang liegt der **Anteil** von grünem Wasserstoff aber unter einem Prozent der weltweiten Produktion. Die Probleme: Die Kosten sind hoch, es fehlen notwendige **Infrastrukturen** und es gibt zu wenig Strom aus erneuerbarer Energie.

Doch das soll sich in Zukunft ändern. Die Internationale Energieagentur (IEA) glaubt, dass der **Ausbau** erneuerbarer Energien in Regionen mit viel Sonne und Wind, wie Indien, dem Nahen Osten oder Afrika, den Anteil von grünem Wasserstoff erhöhen wird. Für den internationalen Handel soll außerdem eine weltweite Infrastruktur entstehen. Deutschland und andere Länder wollen in den nächsten zehn Jahren viel Geld **investieren**, um Wasserstoff zu einer echten Alternative zu **fossilen** Energieträgern zu machen.

Autor/Autorin: Martin Kuebler, Arwen Dammann

Glossar

Wasserstoff, -e (m.) – ein chemisches Element, das in Verbindung mit Sauerstoff als Wasser vorkommt

Energieträger, - (m.) – Stoffe, die Energie speichern (z. B. Holz, Erdöl, Erdgas etc.)

Umweltverträglichkeit (f., nur Singular) – die Tatsache, dass etwas mehr oder weniger umweltfreundlich ist

Element, -e (n.) – hier: ein chemischer Stoff, der nicht gemischt ist

Universum, Universen (n.) – das Weltall; hier: die Welt

etwas gewinnen – hier: etwas durch etwas bekommen

Erdgas (n., hier nur Singular) – ein brennbares Gas, das unter der Erde vorkommt

Sauerstoff (m., hier nur Singular) – ein chemisches Element (O)

etwas erzeugen – hier: dafür sorgen, dass etwas entsteht

Treibhausgas, -e (n.) – ein Gas, das für den Klimawandel verantwortlich ist

Energiequelle, -n (f.) – etwas, das Energie liefert

Braunkohle (f., nur Singular) – eine weiche, braune Art von Kohle

Steinkohle (f., nur Singular) – eine dunkle Art von Kohle, die tief in der Erde liegt

erneuerbar – hier: umweltfreundlich produziert, z. B. mit Wind, Sonne oder Wasser

etwas spalten – etwas in zwei Teile teilen

Anteil, -e (m.) – ein bestimmter Teil von einem Ganzen

Infrastruktur, -en (f.) – Anlagen und Einrichtungen, über die Prozesse laufen

Ausbau (m., nur Singular) – die Vergrößerung und Weiterentwicklung

investieren – Geld ausgeben für etwas, um so mehr Geld zu verdienen

fossil – so, dass etwas vor langer Zeit aus Pflanzen oder Tieren entstanden ist, zum Beispiel Kohle, Erdgas oder Erdöl