

The background is a teal-tinted photograph of industrial machinery, likely a hydrogen production or storage facility. It features a complex network of pipes, valves, and large cylindrical tanks. Overlaid on this background are the chemical symbols for oxygen (O_2) and hydrogen (H_2) in a large, semi-transparent font. The text is white and positioned in the upper left quadrant.

Energie-macht-Schule

Lehrerhandreichung Wasserstoff

Sektorkopplung bringt große Vorteile

Inhaltsverzeichnis

Vorwort


Einführung

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Geschichte | 8 | Industrie, Verkehr, Energieerzeugung –
vielfältige Einsatzmöglichkeiten |
| 2 | Wasserstoffvorkommen | 9 | Sektorkopplung bringt große Vorteile |
| 3 | Physikalische Eigenschaften | 10 | Politische Rahmenbedingungen
in Deutschland |
| 4 | Chemische Eigenschaften | 11 | Europäische Zusammenarbeit |
| 5 | Wasserstoffherstellung für eine
Wasserstoffwirtschaft | 12 | Forschungsperspektiven |
| 6 | Herstellungsverfahren | | |
| 7 | Die Wasserstoff-Elektrolyse | | |

Zusammenfassung

Literatur

Querverweise



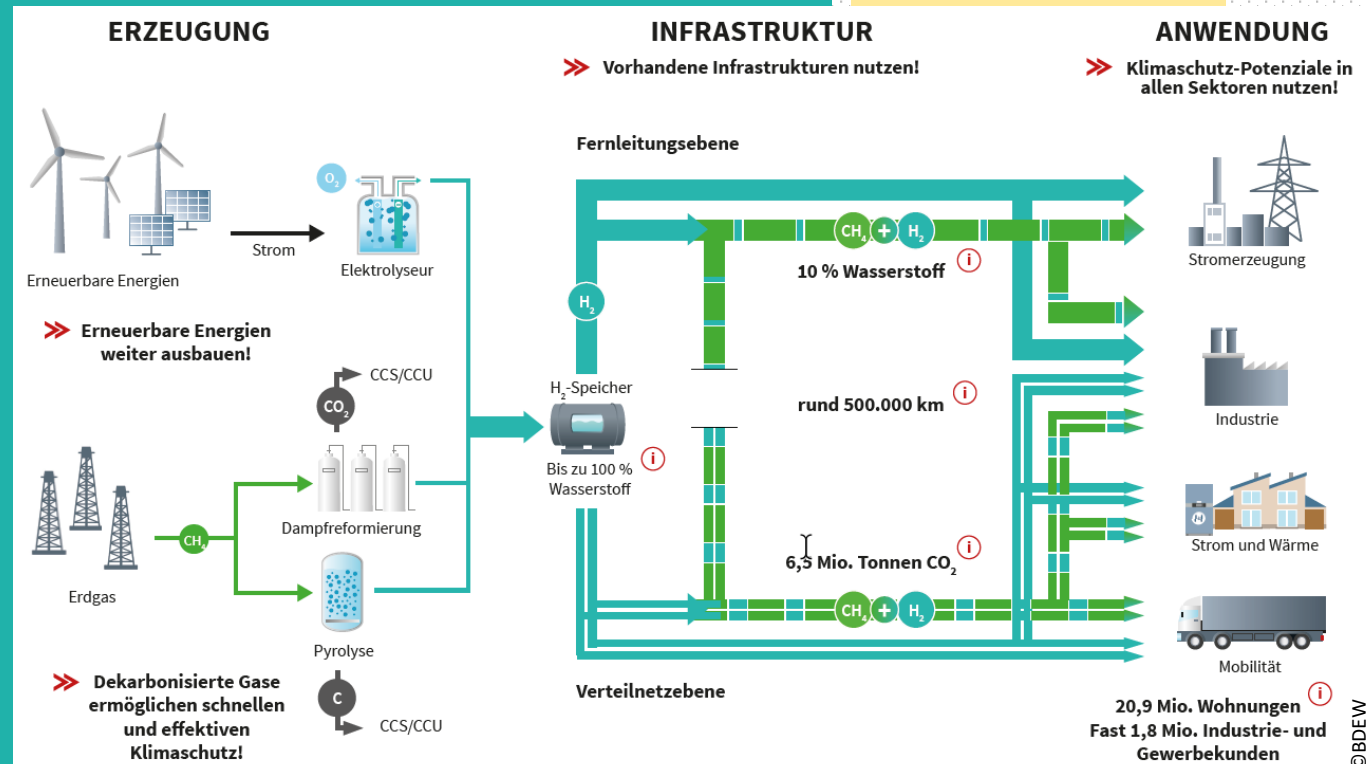
Von hier können
Sie in jedes
Kapitel springen

Ihre Notizen für den Unterricht

Ein wichtiges Element in der Wasserstoffstrategie ist die sogenannte Sektorkopplung. Sie dient der engeren Verzahnung beziehungsweise Vernetzung von Strom und Wärme, Verkehrssektor und Industrie. Die Sektorkopplung bringt gleich mehrere große Vorteile. Zum einen kann in vielen Bereichen der Industrie, die sich schlecht elektrifizieren lassen, Strom aus erneuerbaren Energien indirekt zum Einsatz kommen. Auf diese Weise ermöglicht sie es, dass mithilfe erneuerbarer Energien alle Sektoren ihre CO₂-Emissionen verringern können. Zum anderen ist die Nutzung bereits vorhandener Infrastruktur (Gasnetz) und deren Einsatz als Speicher möglich.

Ein weiterer Vorteil ist, dass durch Effizienzgewinne der Energieverbrauch insgesamt gesenkt werden kann. Das alles führt zu einer Reduzierung der Treibhausgasmissionen und dient somit dem Klimaschutz. Zudem kann die Nachfrage nach elektrischer Energie deutlich flexibler gestaltet werden und so ein Ausgleich zu den Angebotsschwankungen bei erneuerbaren Energien geschaffen werden.

Querverweise



Hier geht es zu den Pilotprojekten

Ihre Notizen für den Unterricht