

The background image shows a complex industrial facility, likely a hydrogen production plant. A large, cylindrical storage tank is the central focus, with its front flange clearly visible. The flange is marked with 'O2' on the left and 'H2' on the right, indicating it stores oxygen and hydrogen. The tank is surrounded by a dense network of pipes, valves, and structural supports. In the foreground, there are more pipes and a smaller valve assembly. The entire scene is overlaid with a semi-transparent teal color, which serves as a background for the white text.

Energie-macht-Schule

Lehrerhandreichung Wasserstoff

Kleine Farbenlehre

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

Kleine Farbenlehre

Wir unterscheiden vier Wasserstoff-Arten:

Grüner Wasserstoff wird über Elektrolyse mit Wasser und Strom aus erneuerbaren Quellen erzeugt.

Das Ergebnis ist CO₂-freier Wasserstoff.

Blauer Wasserstoff wird durch die Dampfreformierung von Erdgas erzeugt. Dabei entsteht CO₂, das eingefangen und in Gasfeldern gelagert oder in anderen chemischen Prozessen eingesetzt wird.

Bei **grauem** Wasserstoff wird das CO₂ aus der Dampfreformierung in die Luft abgegeben.

Erforscht wird der **schwarze** Wasserstoff, der mithilfe der Pyrolyse gewonnen werden soll.

Querverweise



Hier geht es zurück zur Einführung

Ihre Notizen für den Unterricht