

Wasserstoff Farbenlehre

Grüner Wasserstoff wird durch Elektrolyse von Wasser hergestellt, dafür wird ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien verwendet. Unabhängig von der gewählten Elektrolyse-technologie erfolgt die Produktion also CO₂ neutral.

Türkiser Wasserstoff wird über die thermische Spaltung von Methan hergestellt. Anstelle von CO₂ entsteht dabei fester Kohlenstoff. Voraussetzungen für die CO₂-Neutralität des Verfahrens sind die Wärmeversorgung des Reaktors aus erneuerbaren Energien, sowie die dauerhafte Bindung des Kohlenstoffs.

Grauer Wasserstoff wird aus fossilen Brennstoffen gewonnen. In der Regel wird bei der Herstellung Erdgas unter Hitze in Wasserstoff und CO₂ umgewandelt. Das CO₂ wird anschließend ungenutzt in die Atmosphäre abgegeben.

Blauer Wasserstoff ist grauer Wasserstoff, dessen CO₂ bei der Entstehung jedoch abgeschieden und gespeichert wird (CCS). Das bei der Wasserstoffproduktion erzeugte CO₂ gelangt so nicht in die Atmosphäre und die H₂-Produktion kann bilanziell als CO₂-neutral betrachtet werden.