

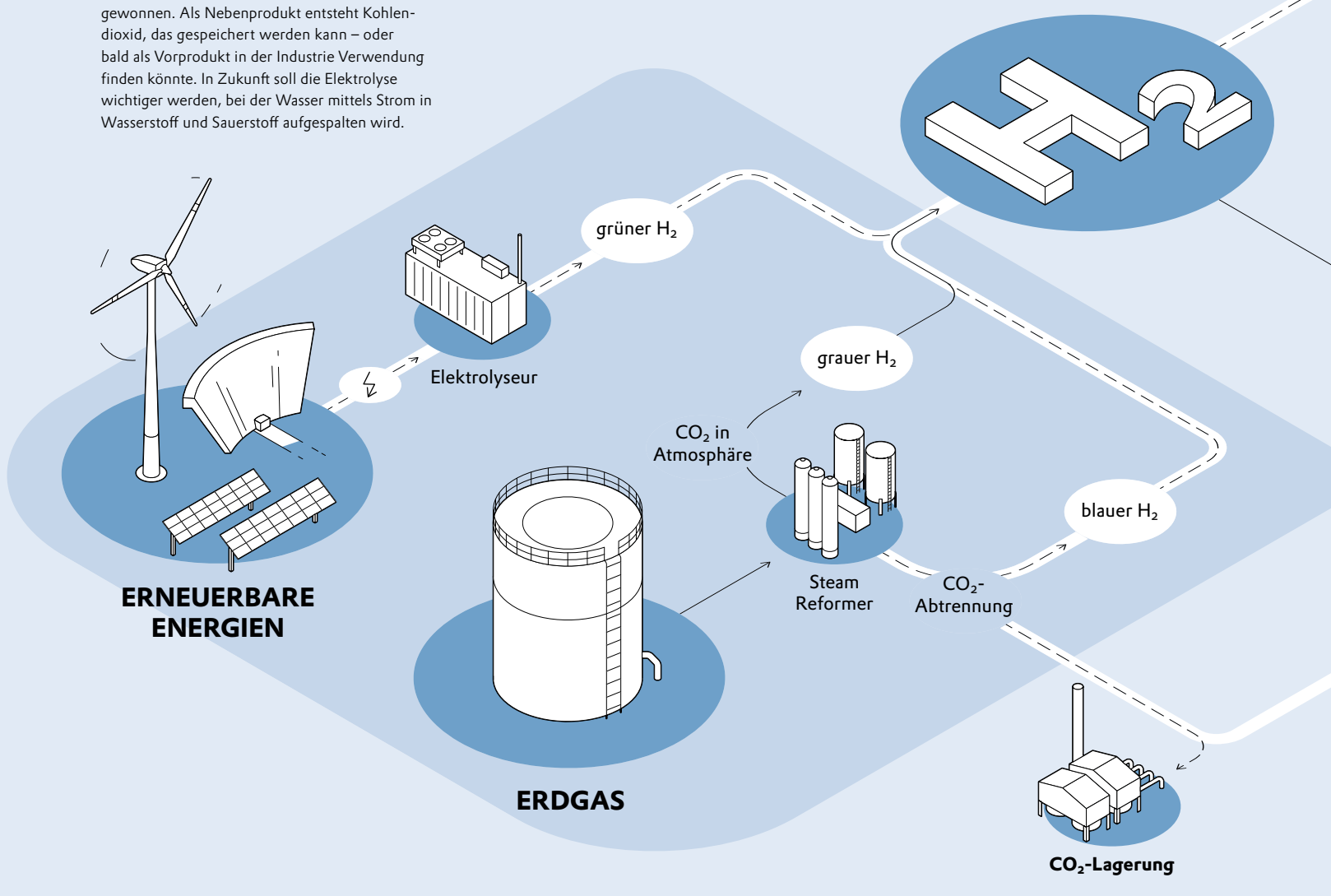
System für morgen

Bereits heute kommt Wasserstoff in der Energiewirtschaft, in der Industrie und in Antriebskonzepten zum Einsatz – manchmal in großem Stil, oft jedoch noch im Rahmen von Tests und Kleinserien. Diese Übersicht zeigt, welches Potenzial das Gas in der Wirtschaft entfalten könnte – von der Erzeugung über die Aufbereitung bis hin zur Verwendung.

INFOGRAFIK MAXIMILIAN NERTINGER

WASSERSTOFF-ERZEUGUNG

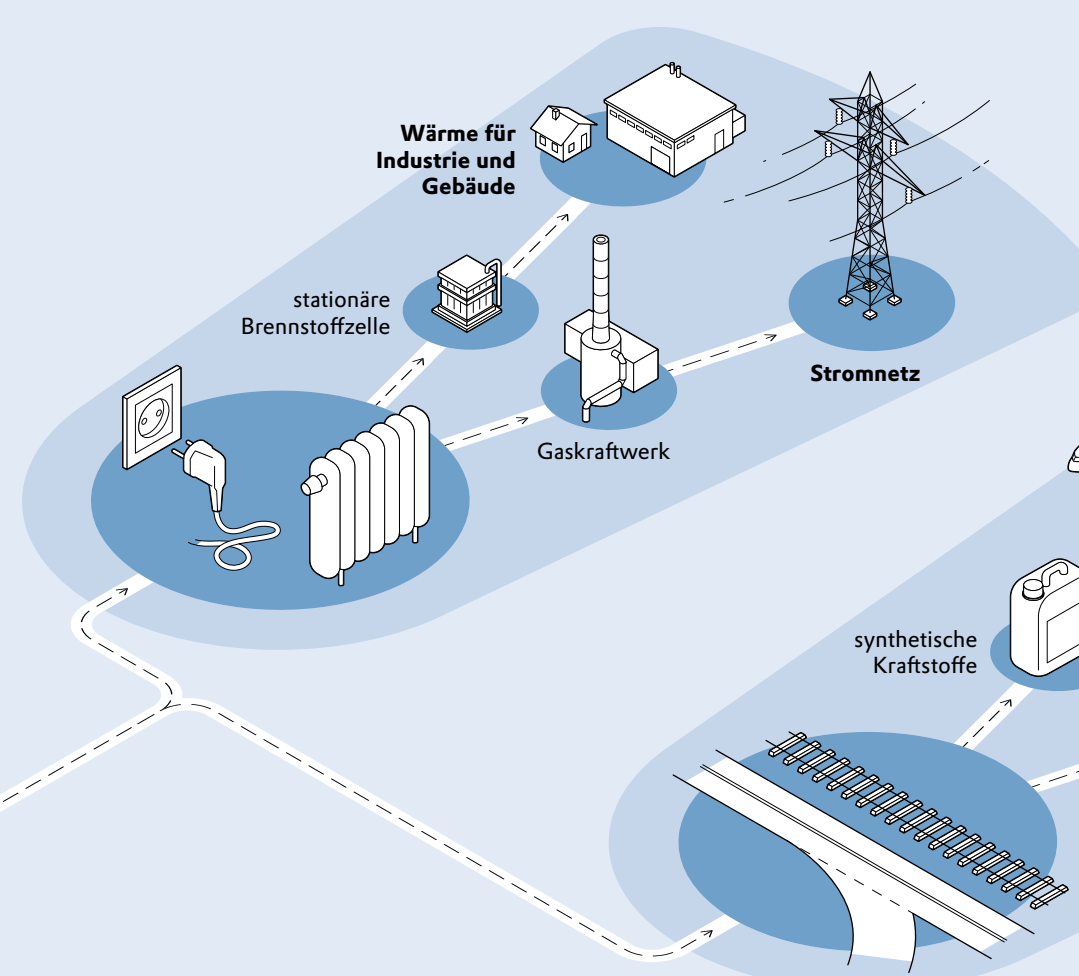
Der größte Teil des heute benötigten Wasserstoffs wird aus Erdgas beziehungsweise Methan gewonnen. Als Nebenprodukt entsteht Kohlendioxid, das gespeichert werden kann – oder bald als Vorprodukt in der Industrie Verwendung finden könnte. In Zukunft soll die Elektrolyse wichtiger werden, bei der Wasser mittels Strom in Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten wird.



—> heutige wichtige Verbindungen
- - -> heutige weniger wichtige Verbindungen
□ zukünftige Verbindungen/
zukünftig wichtiger werdende Verbindungen

STROM UND WÄRME

Brennstoffzellen können Gebäude mit Energie versorgen. Bei der Reaktion von Sauerstoff und Wasserstoff entstehen Strom und Wärme. In einigen Gaskraftwerken wird bereits Erdgas als Brennstoff gegen Wasserstoff ausgetauscht. Wasserstoff dient so indirekt als Stromspeicher.



MOBILITÄT

In Fahrzeugen erzeugt die Brennstoffzelle Strom für einen Elektroantrieb. Dies funktioniert besonders gut bei Zügen, Lkw oder Bussen. Wo es, wie in der Luftfahrt, auf niedriges Gewicht ankommt, können Kraftstoffe zum Einsatz kommen, die aus Wasserstoff gewonnen werden.

INDUSTRIE

Wasserstoff wird bereits für die Herstellung von Ammoniak (NH₃) oder Methanol (CH₃OH) verwendet, die in zahlreichen Produkten Anwendung finden. Eine wachsende Rolle spielen Wasserstoffperoxid (H₂O₂) sowie der Einsatz bei der Reduktion von Eisenerz in der Stahlindustrie und – in Kombination mit Kohlendioxid (CO₂) – in der Spezialchemie.

