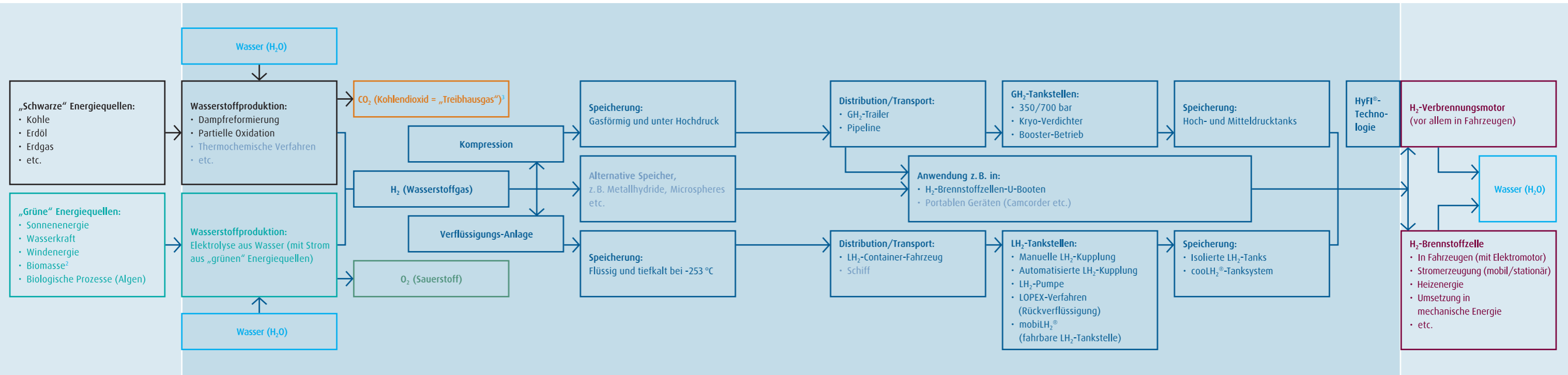


## Energiequellen

## Wasserstoff-Technologieketten von Linde<sup>1</sup>

## Verbrauch



### „Schwarze“ Primär-Energiequellen

Vorteile: Wirtschaftlichkeit, Effizienz, hoher Entwicklungsstand, Entwicklungspotenzial.

Nachteile: CO<sub>2</sub>-Emissionen, Treibhauseffekt, globale Erwärmung, Verbrauch fossiler Ressourcen, Umweltbelastung.

### „Grüne“ Primär-Energiequellen

Vorteile: Umweltfreundlichkeit, Schonung fossiler Ressourcen, erneuerbare Energie, Verfügbarkeit.

Nachteile: die Kosten, fehlende Infrastruktur, teils noch fehlende gesellschaftliche Akzeptanz.

<sup>1</sup> ■ In Bereichen, die mit dieser Schriftfarbe gekennzeichnet sind, ist Linde nicht aktiv.

<sup>2</sup> Da es bei der Wasserstoffproduktion aus Biomasse zu einer Verbrennung kommt, bei der CO<sub>2</sub> entsteht, ist Biomasse streng genommen keine „grüne“ Energiequelle – sie wird aber dennoch zu diesen gezählt, da sie vor der Verbrennung auf dem Weg der Photosynthese genügend CO<sub>2</sub> in O<sub>2</sub> umgewandelt hat, um eine ausgeglichene CO<sub>2</sub>-Bilanz aufzuweisen. Biologische Prozesse und die Biomassevergasung benötigen keine nachgeschaltete Elektrolyse, da Wasserstoff bereits vorliegt.

<sup>3</sup> Mittelfristig werden auch so genannte CCS-Systeme (Carbon Capture and Storage) als eine Möglichkeit gesehen, den Treibhauseffekt zu minimieren. Hierbei wird das CO<sub>2</sub>, das z.B. bei der Wasserstoffproduktion aus „schwarzen“ Energiequellen entsteht, aufgefangen und gespeichert.