

## Hintergrundinformationen zu den vorgestellten Antriebsformen

### eFuels

eFuels sind synthetische Kraftstoffe aus erneuerbaren Energien. Sie werden in einem mehrstufigen Prozess unter Einsatz von Strom aus Kohlenstoffdioxid und Wasserstoff hergestellt. Stammt der Strom aus erneuerbaren Quellen, wird der synthetisch hergestellte Kraftstoff CO<sub>2</sub>-neutral.

### LNG

Liquefied Natural Gas ist verflüssigtes Erdgas, das durch Abkühlung auf niedrige Temperaturen hergestellt wird. Eingesetzt wird LNG als Kraftstoff für den Schwerlastverkehr. LNG hat eine geringere Klimawirksamkeit und verursacht deutlich weniger Schadstoffe wie Stick- und Schwefeloxide oder Feinstaub. Ein weiterer Vorteil: LNG-betriebene Motoren sind deutlich leiser, was besonders in Städten bedeutsam ist.

Die noch klimabewusstere Alternative von LNG ist **Bio-LNG**. Dieser Stoff entsteht durch die Verflüssigung von Biomethan. Welches wiederum aus organischen Abfällen, Biomasse oder anderen erneuerbaren Quellen gewonnen wird und dadurch für eine besonders hohe CO<sub>2</sub>-Einsparung sorgt.

Perspektivisch wird LNG durch Bio-LNG ersetzt.

### Elektro

Beim Elektro-Antrieb wird Strom genutzt, um Fahrzeuge oder Maschinen anzutreiben. Dazu erzeugt der Elektromotor Drehmoment und Bewegung, indem er elektrische Energie in mechanische Arbeit umwandelt. Batterien speichern die elektrische Energie und versorgen den Motor mit Strom. Elektro-Antriebe sind bekannt für ihre hohe Effizienz, leisen Betrieb und geringe Emissionen im Vergleich zu Verbrennungsmotoren. Sie werden bisher zunehmend in Elektroautos, E-Bikes und industriellen Anwendungen eingesetzt.

### Wasserstoff

Das farb- und geruchslose Gas kann aus erneuerbaren Energiequellen klimaneutral erzeugt sowie als Rohstoff, zur Wärmegewinnung als auch zur Speicherung und späteren Rückverstromung von überschüssiger Energie eingesetzt werden. Wasserstoffantriebe sind besonders vielversprechend für Anwendungen mit hohen Energieanforderungen, wie Schwerlastverkehr, Busse, Züge und sogar Schiffe und Flugzeuge.

### HVO

Hydrotreated Vegetable Oil ist ein biobasierter Kraftstoff, der aus Abfall, wie Pflanzenölen oder Altspeisefetten, hergestellt wird. Dadurch entstehen geringere Abgas-, Ruß- und Partikelemissionen.