



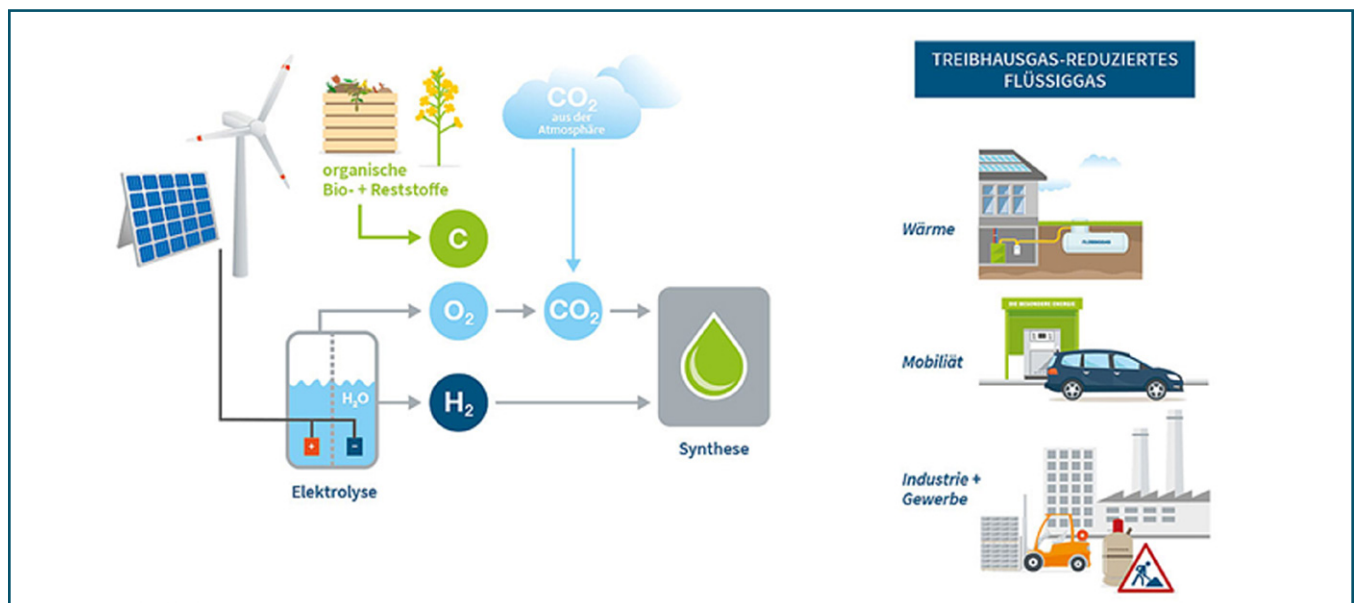
# Synthetische Kraftstoffe

## Synthetisches Flüssiggas LPG

Herstellung: Elektrolyse und Fischer-Tropsch-Synthese

Die Herstellung von synthetischem Flüssiggas erfolgt mit Hilfe von Kohlenstoff, Wasserstoff und regenerativ erzeugtem Strom: durch Elektrolyse wird zunächst herkömmliches Wasser in seine Bestandteile – Wasserstoff und Sauerstoff – gespalten. Um Kohlenwasserstoffe wie Propan und Butan zu gewinnen, wird ausserdem Kohlenstoff aus der Luft, Abgasen oder Kohlenstoff biogenen Ursprungs benötigt. Die Weiterverarbeitung erfolgt mit Hilfe der Fischer-Tropsch-Synthese – einem bewährten Verfahren, durch das ein breites Spektrum an Kohlenwasserstoffen unterschiedlicher Kettenlänge

erzeugt werden kann. Bislang ist die Fischer-Tropsch-Synthese vornehmlich auf die Erzeugung längerer Kohlenwasserstoffketten als Propan oder Butan ausgelegt. Die Optimierung von Verfahrensparametern wie Druck und Temperatur sowie die Entwicklung neuer Katalysatorzusammensetzungen können jedoch künftig für Erträge von bis zu 35 Prozent Flüssiggas sorgen. Die weiteren dabei entstehenden Kohlenwasserstoffe können ebenfalls als flüssige Kraft- oder Brennstoffe oder in der Industrie Anwendung finden, zum Beispiel als Prozessöle.



### Synthetisches Flüssiggas passt optimal ins Konzept

Flüssiggas bietet sich als idealer Partner für die Etablierung von E-Fuels an, denn es handelt sich um eine netzunabhängige, gut speicherbare und lagerungsfähige Energie. Synthetisches Flüssiggas wäre somit besonders gut geeignet für eine flexible Nutzung über unterschiedliche Sektoren hinweg. Von Bedeutung ist hier auch die hohe Energiedichte

von Flüssiggas: So weist flüssiges Propan mit ca. 12,9 kWh/kg eine etwa 65-mal höhere Energiespeicherdichte als moderne Lithium-Ionen-Akkus auf. Diese speichern pro Kilogramm lediglich 0,2 kWh und kommen in Elektro- sowie Hybridfahrzeugen zum Einsatz.

Quellen: <https://www.welt.de/wirtschaft/energie/article134236409/Aus-CO2-und-Wasser-macht-diese-Anlage-Benzin.html>  
<https://www.moto.ch/e-fuels-aus-abgas-wird-kraftstoff/>