



# CNG und LNG für Nutzfahrzeuge!

Technisch ausgereift | Kostengünstig  
Klimaschonend | Sauber

**gaz**   
**energie**



## Quadratur des Kreises

Der Bundesrat will die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Schweiz bis 2050 auf netto Null senken. Das heisst, die Schweiz soll in 30 Jahren nur noch so viele Treibhausgase ausstossen, wie natürliche und technische Speicher aufnehmen können. Gleichzeitig wird der Strassenverkehr weiter zunehmen. Schon heute verursacht dieser rund einen Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Schweiz.

Experten des Bundes haben anhand des erwarteten Wachstums von Bevölkerung und Wirtschaft errechnet, dass der motorisierte Individualverkehr (MIV) bis 2040 um 18 Prozent wächst, der Güterverkehr auf der Strasse gar um 33 Prozent. Mehr Verkehr, weniger CO<sub>2</sub> – diese Quadratur des Kreises verlangt nach Alternativen zu Benzin und Diesel.

Diese Alternativen existieren bereits heute. Eine kostengünstige und technisch ausgereifte Möglichkeit ist die Mobilität mit gasförmigem oder verflüssigtem Erdgas und Biogas.

CNG- und LNG-Trucks stossen im Vergleich mit einem Diesel-LKW bis zu 15 Prozent weniger CO<sub>2</sub> aus – wenn sie mit dem in der Schweiz erhältlichen Mix aus Erdgas und Biogas betrieben werden. Mit 100 Prozent Biogas beträgt die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen 75 bis 85 Prozent. Damit gehören CNG und LNG insbesondere im Regional- und Langstreckenverkehr zu den CO<sub>2</sub>-ärmsten LKW-Antriebskonzepten überhaupt.

Das macht sich in jeder Klimabilanz gut.



## Auf verschiedenen Wegen in die Zukunft

Die Mobilität bleibt ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in unserer modernen Gesellschaft. Das betrifft sowohl die individuelle Mobilität wie auch die professionelle Mobilität für Gütertransporte. Die Lösung unserer Mobilitätsfrage verlangt nach mehr als nur einer Antwort.

In den letzten zehn Jahren haben sich Produktion und Absatz von Biogas in der Schweiz beinahe verzehnfacht. Diese Entwicklung wird weitergehen. Eine Studie der ETH aus dem Jahr 2019 zeigt ein grosses, bisher ungenutztes einheimisches Biogaspotenzial und eine Studie der Empa von 2018 weist ein grosses einheimisches Potenzial für synthetisches Methan nach, das aus temporär überschüssiger erneuerbarer Elektrizität hergestellt wird.

2019 waren dem CNG, das an mehr als 150 Tankstellen in der Schweiz bezogen werden kann, durchschnittlich 23,6 Prozent Biogas beigemischt. Entsprechend profitiert CNG von Erleichterungen bei der Mineralölsteuer – und ist kostengünstiger als Diesel.

Mit Erdgas, Biogas und synthetischem Methan betriebene Nutzfahrzeuge weisen Vorteile betreffend Einsatzbedingungen, Nutzlast, Reichweite und Dauer des Tankvorgangs auf. Heute dominiert der Diesel den Güterverkehr in der Schweiz und Europa. Doch immer mehr Transporteure erkennen die zahlreichen ökonomischen und ökologischen Vorteile von CNG- oder LNG-LKW.



## Erneuerbar statt fossil

Unsere Lösung der Mobilitätsfrage für den Transport lautet:

### Komprimiertes Erdgas und Biogas für mittlere Distanzen und verflüssigtes Erdgas und Biogas auf der Langstrecke.

Chemisch sind CNG (Compressed Natural Gas) und LNG (Liquefied Natural Gas) identisch. Beide bestehen zu mehr als 90 Prozent aus Methan ( $\text{CH}_4$ ), dem einfachsten Kohlenwasserstoff. Erdgas und Biogas können in LKW entweder nach Verdichtung auf 200 bar oder nach Abkühlung auf  $-160^\circ\text{C}$  – was dieses verflüssigt – eingesetzt werden. Verflüssigtes Erdgas und Biogas sind klare, farblose, ungiftige und nichtbrennbare Flüssigkeiten. LKW mit CNG (gasförmiges Erdgas und Biogas) erreichen Reichweiten bis 500 km, solche mit LNG (verflüssigtes Erdgas und Biogas) von über 1000 km.

Eine wichtige Rolle werden Biogas und erneuerbares, synthetisches Gas einnehmen. Eine kürzlich veröffentlichte Studie<sup>1</sup> des Instituts für Ökonomie der Universität zu Köln zeigt für diese Energieträger eine zentrale Rolle im zukünftigen Güterverkehr.

<sup>1</sup> Helgeson B., Peter J.; The role of electricity in decarbonizing European road transport – Development and assessment of an integrated multi-sectoral model; Applied Energy (2020)

## CNG- und LNG-LKW funktionieren

Ökologische Überlegungen sprechen für den Gütertransport mit Erdgas, Biogas oder synthetischem Methan. Die Technologie hat in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht und ist heute in ausgereifter und wettbewerbsfähiger Form breit anwendbar.

Die Profis der Branche rechnen mit spitzem Bleistift. Für Spediteure, Transportunternehmer und Kurierdienste ist die TCO (= Total Cost of Ownership) ein entscheidendes Kriterium für die Wahl der Antriebstechnologie. Immer mehr Betreiber von Nutzfahrzeugflotten vertrauen auf CNG: Sie profitieren von einer effizienten und kostengünstigen Energie – und schonen dabei die Umwelt.

### Beispiel Bürgin Transporte AG

Die Bürgin Transporte AG in Schaffhausen ist seit Januar 2019 mit zwei CNG-Trucks von Scania unterwegs: Der Dreiachser mit Kühleinrichtung und der Sattelzug werden beide von einem 13-Liter-CNG-Aggregat angetrieben. Der Motor leistet 410 PS und sorgt bei 1100 bis 1400 U/min für ein Drehmoment von 2000 Nm. Transportunternehmer Beat Bürgin zieht ein positives Fazit: «Die Fahrzeuge sind alltagstauglich, sauber, leise und wirtschaftlich.»



### Beispiel Taïga Gartenbau

Landschaftsgärtnerin Sarah Germanier will Leben und Farbe in die Gärten ihrer Kunden bringen und dabei für mehr Nachhaltigkeit sorgen. Auch bei der Mobilität liegt der Unternehmerin aus Lavigny VD die Umwelt am Herzen. Die Fahrzeugflotte von Taïga Gartenbau besteht ausschliesslich aus Nutzfahrzeugen und PW mit CNG-Antrieb. «Wir sind sehr zufrieden mit den Fahrzeugen. Sie erfüllen unsere Bedürfnisse und durch die Verwendung von Biogas als Kraftstoff reduzieren wir die Umweltbelastung deutlich.»



### Beispiel Migros Ostschweiz

Die Migros Ostschweiz setzt aktuell zu Testzwecken drei CNG-Trucks ein, die ausschliesslich mit Biogas der St. Galler Stadwerke betankt werden. «Dieses Biogas ist etwas teurer, aber wir sprechen hier von Dekarbonisierung des Verkehrs. Die Migros Ostschweiz ist immer bestrebt, die Umweltbilanz des Transports zu verbessern», sagt Daniel Balmer, Leiter Transportlogistik. Mit den CNG-Trucks von Iveco ist Balmer vollauf zufrieden: «Das sind hervorragende Fahrzeuge.»

## Die Politik geht von der Bremse

Wie kann man den Strassenverkehr umweltfreundlicher gestalten? Auf diese Frage schien die Politik lange Zeit nur eine Antwort zu kennen: «Indem wir die Elektromobilität ausbauen.» Mittlerweile werden Zweifel laut. CNG, insbesondere aus erneuerbaren Quellen, wird zunehmend als Teil der Lösung anerkannt und damit auch das Engagement der Schweizer Gasbranche für eine klimafreundliche Mobilität.

Dem Schweizer CNG waren in den letzten zehn Jahren immer mehr als 20 Prozent einheimisches Biogas beigemischt. Der Bund hat daher in seiner Energieeffizienzverordnung den biogenen Anteil von 10 auf 20 Prozent erhöht und gewährt dafür eine Reduktion der Mineralölsteuer.

Viel Unterstützung in der Politik erhält aktuell ein Vorstoss, mit dem alle Nutzfahrzeuge mit alternativem Antrieb – also auch CNG- und LNG-Fahrzeuge – von der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) befreit werden sollen.



**«Der Umstieg auf den CNG-Antrieb lohnt sich für alle, die sogleich weniger schädliches CO<sub>2</sub>, Stickoxide, Feinstaub und Partikel emittieren und gleichzeitig ihre Kosten senken wollen.»**

**Stefan Ziegert**

Produktmanager Nachhaltige Transportlösungen bei Scania Deutschland

## Reichweite? Weitreichend!



CNG-Trucks sind alltagstauglich und wirtschaftlich. Ihre Fahrleistungen stehen jenen von Dieselfahrzeugen in nichts nach. Die Reichweite eines CNG-Trucks beträgt 500 km. Für längere Distanzen ohne Tankstopp empfiehlt sich die flüssige Variante LNG. LNG-Trucks schaffen über 1000 km mit einer Tankfüllung.

In der Schweiz gibt es mehr als 150 öffentliche sowie diverse betriebseigene CNG-Tankstellen. Während PW mit den sogenannten NGV1-Tankstutzen betankt werden, benötigen LKW eine grössere Durchflussmenge und nutzen NGV2-Stutzen. Aber: Jeder CNG-Truck verfügt über beide Anschlüsse und kann grundsätzlich an jeder PW-Zapfsäule betankt werden.

In Europa existieren 4200 Tankstellen für Erdgas und Biogas. Bis 2025 soll an den Hauptverkehrsadern zudem alle 400 km eine LNG-Zapfsäule stehen. Die Infrastruktur wird zielführend laufend ausgebaut.

Ein Routenplaner und Tankstellenfinder auf [cng-mobility.ch](http://cng-mobility.ch) zeigt Ihnen jede CNG-Tankstelle in Europa – inklusive Informationen zu den Tankanschlussnormen NGV1 und NGV2.

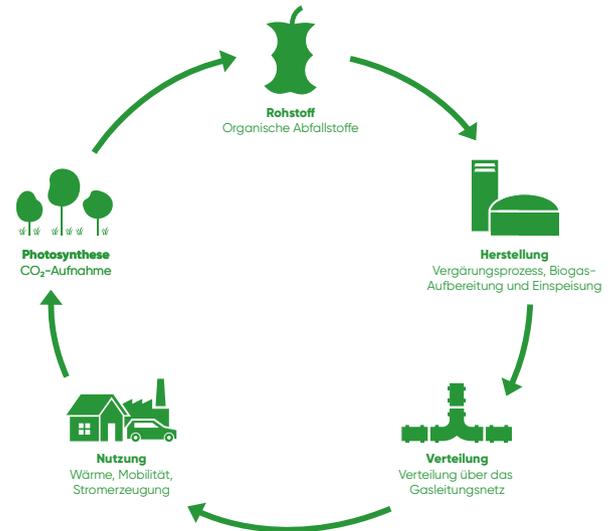
Zeit ist Geld. Das gilt insbesondere im Güterverkehr. Grössere Umwege an geeignete Tankstellen liegen kaum drin. Spediteuren, die auf CNG setzen wollen, bietet die Schweizer Gasbranche Hand, um gemeinsam individuelle Lösungen zu finden.



[cng-mobility.ch](http://cng-mobility.ch)



## «Zero Emissions» dank Biogas



Dem CNG, das an Schweizer Tankstellen bezogen werden kann, sind aktuell 23,6 Prozent Biogas beigemischt. Dieser Anteil wurde in den letzten Jahren kontinuierlich erhöht. Für die Produktion von Biogas werden die in der Landwirtschaft, Nahrungsmittelproduktion und Gastronomie anfallenden Abfälle verwendet. Wichtig: In der Schweiz werden keine Nutzpflanzen für die Biogas-Produktion angebaut.

Biogas aus Abfallstoffen ist erneuerbar und nahezu CO<sub>2</sub>-neutral.

**Biogas: Gut für die Umwelt, gut für Ihr Image!**

## Nutzfahrzeuge für jeden Bedarf

Ob Kleintransporter, LKW, Busse, Kommunal- oder Baustellenfahrzeuge: Die Palette an Nutzfahrzeugen mit klimaschonendem CNG-Antrieb ist breit.

Die Fahrleistungen eines CNG-Fahrzeugs sind jenen eines Dieselantriebs praktisch ebenbürtig. CNG steht genauso für Leistungsentfaltung, Fahrverhalten und Fahrkomfort. Nur: Ein CNG-Truck ist klar leiser.

Die Reichweite eines CNG-Trucks beträgt gegen 500 Kilometer. Wer im Nahverkehr unterwegs ist und jährlich weniger als 100 000 Kilometer fährt, für den ist CNG die richtige Wahl. Wer mehr als 100 000 Kilometer im Jahr fährt, der setzt besser auf LNG.

LKW mit klimafreundlicher Technik an Bord sind oft schwerer. Dieses Mehrgewicht muss die Nutzlast nicht mindern. Die Lösung: eine Deklaration des Mehrgewichts durch den Generalimporteur im Anhang zum Fahrzeugausweis im Punkt 192.

Auf [cng-mobility.ch](http://cng-mobility.ch) finden Sie eine laufend aktualisierte Übersicht über sämtliche in der Schweiz angebotenen Nutzfahrzeuge mit CNG-Antrieb.



**Links**[cng-mobility.ch](https://cng-mobility.ch)[mobilite-gaz.ch](https://mobilite-gaz.ch)**Newsletter**[cng-mobility.ch/cng-news-abonnieren](https://cng-mobility.ch/cng-news-abonnieren)**Weitere Auskünfte**

Nationaler Koordinator für Erdgas- und Biogasmobilität:

Pascal Lenzin, Energie Wasser Bern (EWB)

Telefon 031 321 36 44, E-Mail: [pascal.lenzin@ewb.ch](mailto:pascal.lenzin@ewb.ch)

Benno Mazenauer, Energie Zürichsee Linth AG (EZL)

Telefon 055 220 80 68, E-Mail: [mazenauer@ezl.ch](mailto:mazenauer@ezl.ch)

André Räss, Gaznat SA

Telefon 058 274 04 80, E-Mail: [a.raess@gaznat.ch](mailto:a.raess@gaznat.ch)

Stefano Falconi, Aziende Industriali di Lugano (AIL)

Telefon 058 470 79 97, E-Mail: [sfalconi@ail.ch](mailto:sfalconi@ail.ch)