

Der Beitrag von Gas für die Verkehrswende

Hintergrund

Wir – die Unterzeichner – bekennen uns sowohl zum Industriestandort Deutschland als auch zu den Klimaschutzzielen. Mit unserer langjährigen energiewirtschaftlichen Erfahrung stehen wir als konstruktiver, mitgestaltender und verlässlicher Ansprechpartner zur Verfügung. Wir sehen in dem von der Bundesregierung vorgelegten Koalitionsvertrag positive Ansätze zur Einleitung der Verkehrswende.

In diesem Papier wollen wir – 17 Unternehmen aus der Energiewirtschaft – aufzeigen, welches Potenzial zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen wir im Verkehrssektor sehen. Wir sind davon überzeugt, dass der Energieträger Gas und seine Infrastrukturen eine noch wichtigere Rolle bei der Ausgestaltung der Energiewende im Verkehr übernehmen können. Positiv bewerten wir dabei die Verlängerung der Energiesteuervergünstigung für Erdgas bis vorerst zum Jahr 2026. Nun gilt es, die Energiewende im Verkehr weiter zu gestalten und verlässliche Rahmenbedingungen zu schaffen, unter anderem durch eine langfristige Energiesteuervergünstigung.

In Anbetracht der EU-weit vereinbarten Effort-Sharing-Regulierung, die eine 38%ige CO₂-Minderung von 2005 bis 2030 für die deutschen Non-ETS-Sektoren verbindlich festlegt, gilt es, alle heute verfügbaren und effizienten Handlungsoptionen schnellstmöglich umzusetzen. Wir helfen gerne dabei.

Technologieoffene Verkehrswende

Die Treibhausgasemissionen in Deutschland liegen über den nationalen Zielen, und die Bundesregierung hat in ihrem jüngsten Klimaschutzbericht erklärt, dass die nationalen Klimaschutzziele für das Jahr 2020 verfehlt werden.

Im Verkehrssektor sind in den vergangenen Jahren trotz Effizienzfortschritten vor dem Hintergrund stark gestiegener Personen- und Güterverkehrsleistung die verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen sogar wieder über das Niveau von 1990 angestiegen.¹ Daher sollten keine verfügbaren Technologien und Infrastrukturen von der notwendigen Verkehrswende ausgeschlossen werden. Alle bekannten effizienten Maßnahmen zur Verringerung von CO₂-Emissionen im Verkehrssektor müssen nun umgesetzt werden. Der CO₂-Ausstoß im Straßenverkehr liegt bei ca. 155 Mio. Tonnen pro Jahr und verteilt sich ca. zu zwei Dritteln auf den Personenverkehr und einem Drittel auf den Güterverkehr – dies sind ca. 17 % der gesamten jährlichen Treibhausgas-(THG-)Emissionen.²

Um auch im Verkehrssektor langfristig wieder zu einer Verringerung der CO₂-Emissionen zu kommen, sollte die Bundesregierung daher in der laufenden Legislaturperiode einen Schwerpunkt auf die Schaffung von Infrastruktur für alternative Fahrzeug- sowie Kraftstoff- und Energietechnologien legen.

¹ <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/klimabilanz-2017-emissionen-gehen-leicht-zurueck>
² www.eea.europa.eu

Sektorenkopplung: Vielfalt nutzen, um Mobilität zu sichern und Treibhausgasemissionen zu reduzieren

Wir sind davon überzeugt, dass Sektorenkopplung ein Schlüssel zur Erreichung der klimapolitischen Ziele ist. Was bedeutet das aber für den Verkehrssektor, und welche Rolle können Gas und Strom dabei spielen? Fakt ist, dass beide Energieträger im Verkehrssektor in Deutschland heute nur eine untergeordnete Rolle spielen.³

Die momentane Situation im Verkehr zeigt zweierlei: Zum einen fehlt es an signifikanten absoluten Reduktionen der Treibhausgase, und zum anderen stehen mehrere alternative klimaschonende Technologien zur Verfügung, um den Treibhausgasausstoß zu reduzieren. Neben der batteriebetriebenen Elektromobilität zählen hierzu insbesondere Mobilitätslösungen auf Basis von Gas inklusive CNG/LNG/SNG/LBG⁴, deren Infrastruktur bereits vorhanden ist, sowie Wasserstoff. Um verlässliche Optionen für alle Mobilitätsanforderungen zur Verfügung zu stellen, ist es für uns entscheidend, dass alle diese alternativen Antriebstechnologien ihre Potenziale diskriminierungsfrei entfalten können.

Daher halten wir für eine tragfähige Verkehrswende folgende Punkte für essenziell:

- **Technologieoffene Ansätze** im Rahmen der Verkehrswende verfolgen, die den unterschiedlichen Mobilitätsbedarfen von heute und morgen Rechnung tragen und die bestehende Infrastruktur bestmöglich nutzen.
- Den **Auf- und Ausbau von Tankstellen** für CO₂-arme und CO₂-freie Mobilität technologieoffen gestalten, d. h. Erdgas- (CNG- und LNG-) sowie Wasserstofftankstellen in gleicher Weise fördern wie Stromtankstellen.
- **Grüne Energieträger** gleichermaßen ermöglichen, d. h. Ökostrom, regenerativ erzeugten Wasserstoff, Biogas und dekarbonisiertes⁵ Erdgas für Brennstoffzellenmobilität gleichermaßen anerkennen und fördern. Dazu gehört auch die Verwendung von Wasserstoff in der Herstellung konventioneller Kraftstoffe.
- **Einen Rahmen schaffen**, der es Unternehmen im ÖPNV sowie im Liefer- und Verteilverkehr (z. B. Paketdiensten oder Lebensmittelketten etc.) vereinfacht, ihre Fahrzeugflotten, die tagtäglich durch die Innenstädte fahren, mit CNG-, LNG- und Elektromotoren inklusive Brennstoffzellentechnologie aus- oder nachzurüsten.

Was heißt das konkret?

Personenverkehr und leichte Nutzfahrzeuge

Die verstärkte Nutzung von **CNG im Pkw-Bereich** und für leichte Nutzfahrzeuge ist sofort möglich und adressiert die immer strengeren Emissionsgrenzwerte. Gerade die beiden „Problem-Emissionen“ Stickoxide und Feinstaub werden um 80 % bzw. 95 % gegenüber der Euro-6-Norm reduziert.⁶ Die CO₂-Emissionen von Erdgasfahrzeugen liegen dabei gleichzeitig ca. 25 % unter denen eines Fahrzeugs mit Benzinmotor (Tank to Wheel).⁷ CNG-Tankstellen sind bereits heute in ausreichender Zahl vorhanden und ermöglichen eine nahezu flächendeckende Versorgung. Um dieses CO₂-Einsparpotenzial nutzbar zu machen, sind offensichtlich weitere Anreize für die Verbraucher erforderlich. Perspektivisch können die CO₂-Emissionen von CNG-Fahrzeugen durch die Verwendung von „grünem“ Gas, hergestellt z. B. in Power-to-Gas-(PtG-)Anlagen, sogar nahezu auf null reduziert werden.

3 Pkw-Bestand Deutschland: KBA Jan 2018: Erdgas = 0,17 %, Elektro = 0,075 %, Plug-in-Hybrid = 0,05 %

4 CNG = Compressed Natural Gas/LNG = Liquefied Natural Gas/SNG = Synthetic Natural Gas/LBG = Liquefied Bio Gas

5 Abtrennung des Kohlenstoffs aus dem Erdgas mit den Produkten H₂ und CO₂ oder H₂ und C (elementarer Kohlenstoff)

6 <https://www.dvgw.de/medien/dvgw/leistungen/publikationen/daten-fakten-gasmobilitaet.pdf>

7 <https://www.erdgas.info/erdgas-mobil/erdgas-als-kraftstoff/umweltvorteile/bio-erdgas-als-kraftstoff/>

Was steht dem aber im Wege? Zum Beispiel fehlt eine Anerkennung von grünem oder dekarbonisiertem Gas⁸ auf die Flottenziele der Automobilhersteller und damit die längerfristige Perspektive, CO₂-freie CNG-Mobilität zu gewährleisten. Gleichzeitig führt das bestehende Quotensystem für erneuerbare Energien im Verkehr bereits heute dazu, dass an CNG-Tankstellen zum Teil sogar reines Bioerdgas vertankt wird. Hier ist es wichtig, dass Ökostrom und grünes Gas aus Biogas und erneuerbarem Strom und PtG im Sinne eines technologieoffenen Ansatzes gleichbehandelt werden.⁹

Auch bei der Berechnung der EU-Flottenziele und Grenzwerte sollte das Potenzial von grünem Gas bzw. Wasserstoff-Lösungen berücksichtigt werden. Der Automobilindustrie – oder genauer den Autokäufern – drohen hier drastische Strafzahlungen ab dem Jahr 2020. Das geht in die Größenordnung von 500 Euro für jede über dem Grenzwert (von zunächst 95 g/km für Pkws) emittierte Tonne CO₂ (signifikante Mehrkosten bei typischen 25 Tonnen CO₂ über einen Lebenszyklus). Das könnte sich mit PtG kostengünstiger darstellen lassen,¹⁰ insbesondere vor dem Hintergrund der angestrebten weiteren Absenkung der Grenzwerte auf 81 bzw. 66,5 g/km in den Eckjahren 2025 und 2030. Hier sollten Power-to-Gas und Power-to-Liquid von der Politik analog zur sogenannten Ökoinnovation¹¹ als Beitrag der Automobilhersteller zur CO₂-Reduktion, der im Rahmen der Typprüfverfahren nicht erfasst wird, anerkannt werden. Über eine derartige Anrechnung wird mit PtG nicht nur ein grüner Energieträger im Verkehrssektor eingeführt, sondern auch die Integration von Wind und Photovoltaik im Stromsektor verbessert.

Der öffentliche Nahverkehr, dessen fehlende Attraktivität der Verkehrswende maßgeblich im Wege steht, ist ebenfalls auf sauberere Lösungen angewiesen. Und auch hier ist offenkundig, dass mit Bioerdgas oder synthetischem Methan angetriebene CNG-Busse deutliche Vorteile haben. Dies gilt sowohl in Bezug auf die Kosten als auch hinsichtlich der Emissionen.¹²

Gütertransport

Im **Schwerlastverkehr** kann **LNG** eine tragende Rolle spielen, da auch hier die Vorteile in Bezug auf Stickoxid-, Feinstaub- und CO₂-Emissionen zum Tragen kommen können.¹³ Untersuchungsergebnisse aus dem Projekt „LNG Blue Corridor“ zeigen, dass ein durchschnittliches CO₂-Einsparpotenzial je gefahrenen Kilometer von 15 % besteht (Tank to Wheel). Bei einem LNG-Marktanteil von 25 % könnte dies umgerechnet ein Einsparpotenzial von 4 % auf die aktuellen Emissionen des Straßengüterverkehrs in Höhe von etwa 55 Mio. Tonnen CO₂eq, also etwa 2 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr bedeuten.¹⁴

Inzwischen gibt es erste Vorschläge der EU-Kommission für eine Festlegung von CO₂-Emissionsnormen für neue schwere Nutzfahrzeuge. Jedoch werden weitere Fördermechanismen erforderlich sein, um die Marktentwicklung anzustoßen. Die vom BMVI aufgelegte Förderung in Höhe von 12.000 Euro für LNG-Lkws ist sicher ein wertvoller Beitrag für die Markteinführung. Darüber hinaus ist es sinnvoll und notwendig, den Auf- und Ausbau der Infrastruktur zu ermöglichen. Darauf zielt auch der aktuelle Vorschlag der EU-Kommission zur Novelle der Verordnung (EU) 2017/2400 und der Richtlinie 2007/46/EC ab, der LNG als zusätzlichen alternativen CO₂-Emissionen senkenden Kraftstoff in die Verordnung aufnimmt.¹⁵

8 Wasserstoff oder SNG

9 Anerkennung von SNG als Treibstoff (BlmSchG § 37a), keine Begrenzung von SNG im Transport auf erneuerbare Erzeugung ohne Stromnetzanschluss (37. BlmSchV, § 3, Absatz 2 in Verbindung mit EEG § 61a Nr. 2)

10 Eckpunktepapier der PtX-Allianz

11 siehe § 12 der VERORDNUNG (EG) Nr. 443/2009

12 <https://www.erdgas.info/erdgas-mobil/erdgas-als-kraftstoff/umweltvorteile/bio-erdgas-als-kraftstoff/>

13 Potenziell bietet auch Wasserstoff für den Güterverkehr eine emissionsarme Alternative.

14 <https://www.dvgw.de/medien/dvgw/forschung/gas/dvgw-zukunft-Ing.pdf>

15 Draft Commission Regulation amending Regulation (EU) 2017/2400 and Directive 2007/46/EC of the European Parliament and of the Council as regards the determination of the CO₂ emissions and fuel consumption of heavy-duty vehicles

Die **Binnenschifffahrt**, wenn auch nur zu einem sehr geringen Teil für die CO₂-Emissionen des Transportsektors verantwortlich, ist ebenfalls prädestiniert für den Umstieg auf LNG oder Wasserstoff. Denn ein nicht zu vernachlässigender Beitrag zur Immissionsbelastung der Menschen in Städten wie z. B. Bonn oder Düsseldorf wird durch die zumeist zentrumsnahen Emissionen (Lärm, Feinstaub, NOx) der Binnenschifffahrt verursacht.¹⁶

Größter Profiteur von LNG könnte die **Seeschifffahrt** sein. Im Wege einer Ersetzung von Schweröl und/oder Marinediesel durch emissionsarmes LNG könnten insbesondere die Luftschadstoffemissionen der Seeschifffahrt drastisch gesenkt werden. Gleichzeitig können durch den Einsatz von LNG gegenüber rohölbasierten Schiffstreibstoffen THG-Einsparungen erzielt werden. Die EU-Kommission hat angekündigt, hierzu bis Ende 2018 strengere Bewertungsmaßstäbe hinsichtlich der Überwachung, Erfassung und Überprüfung von CO₂-Emissionen der See- und Binnenschifffahrt durch Anpassung der entsprechenden EU-Bestimmungen¹⁷ vorzulegen.

Oktober 2018

Bayerngas GmbH | BP Europa SE | DEA Deutsche Erdoel AG | Deutsche Shell Holding GmbH
EnBW Energie Baden-Württemberg AG | Equinor Deutschland GmbH
ExxonMobil Central Europe Holding GmbH | GASCADE Gastransport GmbH | Gas-Union GmbH
Gasversorgung Süddeutschland GmbH | ONTRAS Gastransport GmbH | Open Grid Europe GmbH
Total Deutschland GmbH | Thüga AG | Uniper SE | VNG AG | Wintershall Holding GmbH

¹⁶ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/stickstoffoxid-emissionen-durch-binnenschiffe>

¹⁷ https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/shipping_en