

Der Beitrag von Flüssiggas zur Energiewende

1. Bei der deutschen Energiewende geht es im Kern um die Transformation des auf fossilen Energien beruhenden Energiesystems hin zu einer erneuerbaren, kohlenstoff- und schadstoffarmen sowie klimaschonenden Energieerzeugung, -bereitstellung und -nutzung. Bisher handelt es sich bei der Energiewende jedoch allenfalls um eine Stromwende. In vielen anderen Bereichen, allen voran dem Wärme- und Verkehrssektor, kommt sie kaum voran. Es bedarf folglich weiterer, kurzfristig umsetzbarer und bezahlbarer Lösungen zur Beförderung der energiepolitischen Transformation, ohne dabei die Akzeptanz der Bevölkerung für das Energiewende-Projekt zu verlieren.

2. Flüssiggas ist in besonderer Weise dafür prädestiniert, eine wichtige Rolle im Rahmen der Energiewende zu spielen. Es stellt als klimafreundlicher und energieeffizienter Brenn- und Kraftstoff mit erneuerbarer Komponente eine wichtige Alternative zu CO₂- und schadstoffintensiven fossilen Energien dar. Es ist als alternativer Energieträger bereits etabliert, erprobt, kostengünstig und unmittelbar einsetzbar. Damit kann es einen erheblichen Beitrag zur Umsetzung der Energiewende in einer Vielzahl ihrer Verbrauchssektoren leisten.

3. Flüssiggas zeichnet sich dabei durch spezifische Vorteile aus:

a) Es besteht aus den Hauptbestandteilen Propan und Butan. Während Butan ein Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP) von 4 hat, beträgt das GWP von Propan nur 3. Laut dem Kyoto-Protokoll gelten Propan und Butan, im Gegensatz zu Methan, nicht als Treibhausgase, weil sie kaum Einfluss auf die globale Erwärmung der Erde haben. Ebenso haben Flüssiggase keine schädlichen Auswirkungen auf die Ozonschicht.

b) Geringe CO₂- und Schadstoffemissionen in allen seinen Anwendungsbereichen.

c) Als umweltfreundliche Energiequelle mit vorhandener Tank- und Lieferinfrastruktur kann das Gas einen wesentlichen Beitrag zur Wärmewende sowie zur dezentralen Energieversorgung in den Städten und ländlich geprägten Regionen leisten. Neben der schadstoffarmen Bereitstellung von Energie für die Raumwärme und das Brauchwasser spielt Flüssiggas im Industrie-, Gewerbe- und Landwirtschaftssektor auch eine wichtige Rolle bei der Dekarbonisierung der Prozesswärme.

d) In der Mobilität stellt Flüssiggas als Autogas seit vielen Jahren einen der wichtigsten alternativen Kraftstoffe dar, der eine bereits vorhandene und unmittelbar einsetzbare Lösung zur Senkung der Verkehrsemissionen in folgenden Bereichen bietet:

- Pkw-Verkehr und innerstädtische Fahrzeugflotten,
- leichte und schwere Nutzfahrzeuge,
- mobile Geräte und Maschinen,
- Boots- und Schiffsverkehr.

Aufgrund seiner geringen Stickstoffdioxid (NO_x)- und Feinstaubemissionen beim Einsatz in Verbrennungsmotoren kann Autogas dabei gleichzeitig einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität in Deutschland leisten. Er verfügt über eine flächendeckend

ausgebaute Infrastruktur mit ca. 7.100 Tankstellen und 180 Flüssiggaslagern, die über das ganze Bundesgebiet verteilt sind und dabei auch ländliche Regionen abdecken.

- e) Im Kühl- und Kältesektor stellen Flüssiggase eine der wichtigsten Alternativen zu den etablierten fluorierten Treibhausgasen, den sogenannten F-Gasen, dar. F-Gase haben ein sehr hohes GWP und tragen in erheblichem Maße zur globalen Erwärmung bei. Die F-Gas-Verordnung der EU schränkt die Menge der auf dem Markt verfügbaren F-Gas-Kältemittel deshalb bis 2030 zunehmend ein. Seine guten thermodynamischen Eigenschaften sowie seine Energieeffizienz machen Flüssiggas in vielen Bereichen zu einem fast alternativlosen natürlichen Kältemittel, das zunehmend die F-Gase verdrängt. Es leistet damit einen zentralen Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen und des Energieverbrauchs der Kälteerzeugung in Deutschland.
- f) Als natürliche Treibmittel und -gase in Spraydosen, Dämmstoffen und Bauschäumen ersetzen Flüssiggase F-Gase auch im Kosmetik-, Haushalts- sowie Baubereich.

4. Flüssiggas verfügt über eine erneuerbare Komponente und damit im Rahmen der Energiewende über gute Zukunftsperspektiven: Es muss keineswegs fossiler Herkunft sein. LPG lässt sich gleichermaßen auf Basis von Biomasse oder mittels Fischer-Tropsch-Synthese aus Wasserstoff, Kohlenstoff und (Öko-)Strom erzeugen. Seine ohnehin bereits gute Treibhausgas- und Klimabilanz lässt sich durch diese regenerativen Produktionsverfahren noch einmal erheblich verbessern.

5. Sogenanntes BioLPG wird seit 2018 in Deutschland vertrieben und bereits erfolgreich im Wärmemarkt genutzt. Je nach Ausgangsstoff reduziert es die CO₂-Emissionen im Vergleich zu herkömmlichem Flüssiggas um bis zu 90 %. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl von Verfahren zur Produktion von Bio-Flüssiggas, von denen einige schon die Marktreife erreicht haben.

6. Neben dem Beitrag, den konventionelles Flüssiggas aktuell bereits als alternativer Brenn- und Kraftstoff zur Umsetzung der Energiewende leistet, verfügt das Gas als erneuerbarer Energieträger über erhebliche Zukunftspotenziale.