

# CBG in LKW: Kann Biogas im Schwerlastverkehr eingesetzt werden?

---

*Ergebnisse einer Studie im Auftrag der Bioenergie-Region Wendland-Elbetal*

*Autor: Dipl. Ing. agr. Heinrich Rahlfs, Lüneburg, Juni 2012*

## **Erneuerbares Methan ist der unterschätzte Kraftstoff der Zukunft – emissionsarm und günstig**

Der Einsatz von Methan im Mobilitätsbereich bietet gegenüber Flüssigtreibstoff (Diesel, Benzin, LPG) ökologische und ökonomische Vorteile:

- Schonung der Ressource Öl
- Reduktion von CO<sub>2</sub> bei der Nutzung von CNG (verdichtetes Erdgas) als Treibstoff um 30%, bei der Nutzung von CBG (verdichtetes Biomethan aus Biogas) sogar klimaneutral.
- Lärminderung um 25%
- Feinstaubminderung um 30%
- Treibstoffkostenreduktion um 40%

Für den PKW-Bereich gibt es bereits Serienfahrzeuge. Die Marktdurchdringung verläuft langsam trotz der wirtschaftlichen Vorteile.

Die Nutzerakzeptanz ist abhängig von der Verfügbarkeit von Gastankstellen. An 20% der Gas-Tankstellen wird bereits Biomethan (virtuell) verkauft, womit neben dem ökonomischen auch der ökologische Vorteil hochgradig gegeben ist.

## **Gasantrieb im Schwerlastbereich in der Pionierphase**

Im Schwerlastbereich befindet sich der Einsatz von Methan (CNG / CBG) erst im Pionierstadium. Neben dem Einsatz von Methan in Ottomotoren ist hier insbesondere die Zumischung im Dieselmotor aufgrund der Leistungsansprüche interessant.

Verschiedene Umrüster beweisen die technische Machbarkeit eines Mischbetriebes mit Diesel (50-75% Methan-Anteil) mit guten Ergebnissen hinsichtlich des Leistungserhalts und reibungslosen Dauer-Einsatzes, hinsichtlich Emissionsärme sowie der Amortisation der Umrüstkosten innerhalb von 2-3 Jahren.

Die Einsatzbarkeit hängt von den spezifischen Bedingungen des jeweiligen Fuhrparks ab. Die Studie gibt dazu praktische Hinweise. Je nach Fahrzeugmodell, -ausstattung und Einsatzprofil bestehen Unterschiede hinsichtlich der Umrüstbarkeit insbesondere bzgl. der zusätzlichen Tankanbringung.

Ungeklärte Fragen bei der Zulassung nach STVO und Gewährleistung führen zu Unsicherheiten bei potenziellen Anwendern, so dass sich der Einsatz derzeit nur per Einzelgenehmigung und im

Versuchsbetrieb realisieren lässt. EU-weite Regelungen (in Anlehnung an Mischbetriebsregelungen bei LPG) sind für die kommenden Jahre in Vorbereitung.

Gleichzeitig müssen auch die Voraussetzungen zur Betankung von Schwerlastfahrzeugen bei den betreffenden Tankstellen vorliegen.

## **Einsatzpotenzial im landwirtschaftlichen Bereich**

Insbesondere der Einsatz im landwirtschaftlichen Umfeld liegt nahe, weil hierbei selbsterzeugtes Biogas verwendet werden kann.

Bzgl. des Einsatzes in Schleppern befindet sich ein österreichischer Hersteller auf dem Weg zu einem serienreifen Modell.

Bzgl. Beregnungspumpen, die intensiv in der Untersuchungsregion Wendland-Elbetal zum Einsatz kommen (60 Tage/a), gibt es einen Anreiz zur weiteren Entwicklung, da der Kraftstoffbedarf einer Pumpe dem von zwei KFZ entspricht. Den erheblichen Kostenreduktionen auf der Kraftstoffseite durch den Mischbetrieb Diesel/Methan müssen logistische Aufwendungen (Tankflaschenbereitstellungen) gegenübergestellt werden.

## **Markteroberung gelingt nur mit vereinten Kräften**

Dank der Pionierleistung Einzelner liegt der Beweis der vorzüglichen Einsetzbarkeit von Methan im Schwerlastbereich vor.

Erfolgsfaktor für eine Durchdringung des Marktes ist das Zusammenwirken aller, wenn

- Behörden die Genehmigungsfragen klären
- Fahrzeughersteller serienreife Modelle entwickeln und offensiv anbieten
- eine hinreichende Tankstelleninfrastruktur (inkl. Schwerlastbetankungsmöglichkeit) entsteht
- Fuhrparkbetreiber und Maschinenringe unvoreingenommen die Vorteile und Nachteile von Gasantrieben abwägen

Die Region Wendland-Elbetal sollte aufgrund der guten Vorerfahrung im Regionalmarketing von CNG-PKW (5-fach höhere Zulassungszahlen gegenüber dem Bundesdurchschnitt) die Chance ergreifen und auch im Schwerlastbereich regionale Bündnisse schmieden, um damit Planungssicherheit für alle an der regionalen Wertschöpfung beteiligten Partner herzustellen.

*Heinrich Rahlfs, Autor der Studie, appelliert an alle Beteiligten: „Das Potenzial ist groß, regional erzeugtes Biomethan in naher Zukunft im Schwerlastverkehr abzusetzen.“*

*Ein abgestimmtes Vorgehen von Anlagenbetreibern, Tankstellen, Wirtschaftsunternehmen, Speditionen, Fahrzeugumrüstern und der niedersächsischen Landesregierung könnte im Rahmen der Bioenergie-Region Wendland-Elbetal zu einem entsprechenden Durchbruch führen.“*