

BIOMETHAN-TRAKTOR

K(L)EINE UNTERSCHIEDE, KEINE (TECHNISCHEN) NACHTEILE



Foto: Jörg Böhmig

Bild 1: Frisch vom Band – voll getankt: Horst Seide setzt den Traktor auf seinem Betrieb bereits ein.

Ernte auf dem Hof von Horst Seide. Es herrscht ideales Frühherbstwetter, es ist trocken, ja, es ist noch spätsommerlich warm. Mais soll gehäckselt werden. Das Ernteteam steht bereit, aber ein technisches Problem macht einen Strich durch die Rechnung; irgendetwas mit der Antriebscheibe beim Claas-Häcksler ist defekt, lässt Ernte und alle Maschinen ruhen.

Ein Traktor unter vielen

Apropos Maschinen: Durch den unwillkürlichen Zwischenstopp auf dem Hof direkt hinter dem Deich der Elbe, vor Biogasanlage und Fahrсило, präsentiert sich wahrlich ein stattlicher Fuhrpark: Das ist Landmaschinentechnik, geballte PS-Power. Viel Prominenz des „Who's Who“ der Landmaschinenwelt findet sich an: Der John Deere 7730, der Claas-Häcksler, ein Vario Favorit Fendt 924 und auch ein Fendt 720 ist dabei, ebenso wie der New Holland T6.180 Methane Power mit einem 6-Zylinder-Motor, der über 180 PS Leistung verfügt. Der Zusatz Methane ist erst in kurzer Distanz zu lesen, ist doch das Wort nur in kleiner Schrift an der Motorhaube platziert. So unterscheidet sich der mit Methan betriebene Traktor von seinem Diesel-Bruder mit identischer PS-Zahl, der ebenso auf dem Hof von Seide seinen Job macht, auf den ersten Blick fast gar nicht: Dabei wird der eine klassisch fossil betankt, während der andere mit dem klimafreundlichen Kraftstoff

Biomethan angetrieben wird. Und wie sich die beiden Modelle so im illustren Ensemble der übrigen Landmaschinen einfügen, so ist eines zu konstatieren: Der Gasmotor ist auf der Höhe der Zeit. Dieser Antriebsart mutet nichts Exzeptionelles, Futuristisches oder gar offenbar Unterscheidbares an, nein der Methan-Traktor ist mittendrin, gehört dazu: Vielleicht wird er schon bald Standard – zu hoffen wäre es.

CNG Gas immer dabei

Wer sich jedoch mit der Technik des T6.180 Methane näher beschäftigt und in die Details eintaucht, der stellt kleine, feine Unterschiede fest. Dies ist noch nicht einmal der Fall, wenn man sich ins Cockpit des Methan-Traktors hineinsetzt. Das zeichnet sich nicht durch besondere Features aus, es ist in der Leistungsklasse mittelgroßer Schlepper von 120 bis 200 PS, die im Übrigen in Deutschland rund ein Viertel aller Traktoren ausmacht, eher gewöhnlich; kurz um: es fühlt sich auf dem Sitz an wie bei einem normalbetankten Traktor auch. Lediglich der kleine schwarze Container, der vorne montiert ist und in der Fachsprache als „Range-Extender-Tank“ bezeichnet wird, macht einen sichtbaren Unterschied: Darin sind drei 90 Liter CNG fassende Gasflaschen liegend angeordnet. Wieso eigentlich 90-Liter-Flaschen? Klaus Senghaas, seit vielen Jahren Kommunikations-Chef von New Holland in Deutschland und eng

eingebunden in die Entwicklungsarbeit des Methan-Traktors, beantwortet dies kurz und knapp: „Die sind standardisiert, sind für den Straßenverkehr zugelassen und setzen wir im Mutterunternehmen auch im LKW-Bereich seit vielen Jahren ein.“

Neben den drei Gasflaschen vorne, die der Kunde je nach Bedarf optional mitbestellen kann, sind standardmäßig weitere sieben Flaschen im Frontbereich vollkommen unauffällig im Traktor integriert. So sind maximal 455 Liter bzw. 79 Kilogramm CNG an Bord. „Die darin getankte Menge reicht für den Einsatz auf der Straße von bis zu acht Stunden, auf dem Acker, bei hoher Beanspruchung, rund fünf bis sechs Stunden“, erläutert Senghaas zur Reichweite.

Weniger um die Ohren

Wer nun den Motor des T6.180 startet und genauer die Ohren spitzt, der bemerkt, dass der Sound zum Diesel-Bruder etwas anders überkommt. Er ist tatsächlich leiser, messtechnisch ermittelt liegt der Wert exakt fünf Dezibel niedriger, was auf ein niedriges Verdichtungsverhältnis beim Gasmotor zurückzuführen ist. Aufgrund dessen hört man als Fahrer plötzlich auch die höheren Töne des Getriebes mehr als auf einem Dieseltraktor sitzend, wo der lautere Motor diese überlagern würde. Allerdings muss der Fahrer seine Ohren schon genau spitzen, um das wirklich wahrzunehmen.

Ansonsten ist die Kraft des Methantraktors sofort da. Das merkt man besonders auf dem Acker, im vollen Einsatz. So auch beim Grubbern auf dem Acker von Horst Seide, für das ein Grubber mit der Arbeitsbreite von 4,60 Metern gezogen wird. Nach dem Manövrieren auf dem Vorgewende drücke ich mit dem Fuß bis zum Anschlag aufs Gaspedal und setze zugleich den Grubber, der sich mit seinen Zinken rund zwölf Zentimeter in den schon vorbereiteten, aber trotzdem relativ schweren, tonhaltigen Marschboden (60 Bodenpunkte), wo im Sommer Klee- und Welsches Weidelgras stand, ein. Die Zugkraft kommt sofort an, der Traktor zieht stabil durch. „Das liegt am guten Ansprechverhalten des Gasmotors, was wir durch eine Mehrfacheinspritzung erreichen“, unterstreicht Klaus Senghaas. Bei einer Motordrehzahl von

900 in der Minute sei nach seinen Worten das Ansprechverhalten „doppelt so gut“ wie bei einem vergleichbaren Diesel.

Dieses bemerkenswerte Attribut ist letztlich aber zusätzlicher Entwicklungsarbeit am Gasmotor geschuldet, so Senghaas weiter. Dafür habe man aus den Erfahrungen des Vorgängermodells heraus auf den raschen Markteintritt verzichtet und stattdessen vor vier Jahren schweren Herzens entschieden, noch mal am CNG-Motor nachzujustieren, mit der Konsequenz, dass auch die Peripherie, ob nun Getriebe, Kühlung, Lichtmaschine und andere Komponenten noch mal neu konfiguriert wurden. Zudem ist ein 3-Wege-Kat, angeblich wartungsfrei, eingebaut.

„Wenn ein CNG-Traktor, dann richtig“, hebt Senghaas hervor. Die behutsame und vorsichtige Strategie scheint sich aber nun auszuzahlen. Denn das Feedback, das New Holland, eine Tochter von Fiat, auf ihre Extrarunde-Entwicklungsarbeit vor allem in Turin, aber auch in Großbritannien und der Schweiz geleistet hat, von den Fahrern der 50 Traktoren, die man weltweit vor dem Start der Serienproduktion am 1. November 2021 für Testzwecke in und an die Landwirtschaft zur Verfügung stellte, sei großartig. „Wir sind jetzt zum richtigen Zeitpunkt da“, versichert Senghaas, „es geht jetzt spürbar in Richtung CNG-Gas, weil wir dadurch im Traktorenbereich mit dem Einsatz von Biogas einfach am besten CO₂ einsparen können“. Bei einer jährlichen

Auslastung von 1.000 Stunden pro Jahr und einer Laufzeit von sieben Jahren ergibt sich nach Berechnungen von Senghaas eine CO₂-Ersparnis von 535 Tonnen. Daher sieht Senghaas überhaupt nicht ein jähes Aus des Verbrennungsmotors kommen, „denn es geht absehbar gar nicht ohne ihn.“

Mehr Methanfahrzeuge sind nur eine Frage der Zeit

Tatsächlich freut sich auch Horst Seide – auf dem Beifahrersitz Platz nehmend – über die gute Performance des Methantraktors. Hat doch der Präsident des Fachverbandes Biogas schon so lange auf ihn gewartet. Denn schon im Herbst 2017 hatte er das Vorgängermodell von New Holland auf seinem Betrieb für einige Wochen im Einsatz. Dann war erstmal wieder Sendepause. Nun ist nach langem Warten das serienreife Modell auf dem Hof. Als geleastes Modell soll er dort auch in Zukunft bleiben. Eingesetzt werden soll er für Feldarbeiten wie Pflügen und Grubbern, aber eben auch für Gülletransporte und Zubringerarbeiten. Wenn gleich der Traktor rund ein Drittel teurer ist als sein Diesel-Bruder, liege man bei den laufenden Kraftstoffkosten mit CNG schon um ein Drittel unter dem Niveau von Diesel. „Die Preisschere wird sich in Zukunft noch weiter öffnen“, verweist Seide auf die Befreiung von Methan vom Bundesemissionshandelsgesetz, welches fossile Kraftstoffe seit Beginn des Jahres

bekanntlich mit CO₂-Steuern bepreist.

Von daher verwundert es nicht sehr, „dass einige Berufskollegen aus der Umgebung neugierig anfragen, wie es denn mit dem New Holland so läuft“. Das Interesse ist da. Auch die Tankstelle ist im Wendland schon da, nämlich seine eigene in Dannenberg. Dort tanken die Mitarbeiter von Seide den geleaste Traktor für aktuell 1,12 Euro pro Kilogramm. Und zwar am Ende des Arbeitstages, auf der Fahrt nach Hause, so geht keine unnötige Zeit verloren. Dabei dauert das Tanken max. 4 Minuten, dann geht es weiter. Zur Orientierung: Ein Kilogramm Gas ersetzt vom Energiegehalt rund 1,4 Liter Diesel, dabei lag der Dieselpreis Ende September bei rund 1,50 Euro pro Liter. Dass jemand wie Horst Seide, der Biogas seit langem an prominenter Stelle gegenüber Politik und Öffentlichkeit verteidigen muss und unermüdlich für Biomethan wirbt, dabei fast diebstahlfreudig erwähnt, dass der methanbetriebene T6.180 Methane auf der Straße zwei Stundenkilometer sogar schneller ist als sein Diesel-Bruder, ist ihm anzumerken. Methan auf der Überholspur, wer hätte das noch vor einigen Jahren gedacht? Doch scheint die Zeit jetzt dafür endlich reif zu sein.

ZUM AUTOR:

► Dierk Jensen
freier Journalist

dierk.jensen@gmx.de
www.dierkjensen.de

Huhn und Ei – Traktor und Tankstelle

Momentan mangelt es in vielen Regionen Deutschlands noch an geeigneten Gastankstellen. Die Tendenz war in den vergangenen Jahren sogar negativ. Viele Biogasanlagenbetreiber überlegen sich deshalb, ob sie statt wie bisher Strom und Wärme zu erzeugen, in die Erzeugung von Biomethan-Erzeugung (Bio-CNG oder Bio-LNG) einsteigen sollen. Dass dies wirklich ein Trend ist, davon zeugen zumindest die Statistiken: Die Zahl der Biomethan-Produzenten steigt, wenngleich noch langsam, stetig. Aktuell gibt es etwa 240 Biomethan-Einspeiser in Deutschland.

Diese könnten potenziell auch Tankstellen bauen und betreiben – oder zumindest beliefern. Nach Aussage von Branchenexperten sind aktuell rund 40 Biogaserzeuger im Kraftstoffbereich aktiv. Tendenz steigend. Der Bau einer Methan-Tankstelle inklusive einer Methanaufbereitungsanlage kostet rund 200.000 bis 250.000 Euro. Aktuell gibt es erst wenige Hersteller, die solche Anlagen überhaupt errichten: Prodeval, Envitec, OrangeGas Germany GmbH und einige andere. Für einen landwirtschaftlichen Entrepreneur reicht natürlich ein einziger Nicht-Diesel-Traktor in der Um-

gebung kaum aus, um eine Methan-Tankstelle wirtschaftlich zu betreiben; wären es dagegen 20 Schlepper, dann vielleicht schon. Zumal zu den Anschaffungskosten auch die fortlaufenden Instandhaltungen zu berücksichtigen sind und außerdem regelmäßige TÜV-Kontrollen – dreijährige wie auch fünf- bis zehnjährige – durchgeführt werden müssen, um die technische Sicherheit der unter Druck stehenden Anlagen zu gewährleisten.

Wenn noch keine stationäre Tankstelle in der Nähe existieren sollte, wäre unter Umständen eine Satellitenstation, eine Art mobile Tankstelle, der Firma SaSu Energiesysteme GmbH eine Alternative. „Wir bringen das Biomethan zu unseren Kunden“, erklärt Inhaber Peter Suchy. „Wir füllen das Biomethan mit einem Druck von 300 bar in acht Bündel à zwölf Flaschen, die in einem Container untergebracht sind und dann per LKW zum jeweiligen Verbrauchsort transportiert werden.“ Der für die Befüllung unverzichtbare Kompressor ist in einem zweiten Container untergebracht, der zwar kleiner als auf Tankstellen üblich ist, dafür aber im Dauerbetrieb effizient arbeitet. Die SaSu Energiesysteme GmbH

bietet ihre mobilen Tankstellen in der Regel als Dienstleistung an, es besteht aber auch die Möglichkeit, diese zu mieten. Wie auch immer, je mehr Schlepper und andere Nutzfahrzeuge auf Biomethan-Antrieb umstellen, desto schneller entwickelt sich auch eine Infrastruktur, die das Biomethan auf optimierte Weise in den Tank bringt.



Bild 2: Gasflaschen auf einer Tankstelle im Großraum von Hamburg

Foto: Dierk Jensen