

# Duell der Brüder

„Extrem ökologisch, extrem ökonomisch.“ So stufte Iveco einst den Stralis 460 LNG ein. Beim neuen S-Way in der unverändert 460 PS starken Flüssiggasversion dürfte die Selbsteinschätzung nicht anders ausfallen. Der Zweier-Vergleichstest des KFZ-Anzeiger kommt zu einer weniger superlativen Bewertung: ökologisch okay, ökonomisch ordentlich.



**W**obei der Umwelt-relevante Teil einer positiven Öko-Bewertung sich vor allem an der guten Schadstoffbilanz des von einem Gasmotor angetriebenen Fernverkehrsfahrzeugs orientiert. Bekanntlich emittieren die Gasbrenner um die 70 Prozent weniger Stickoxide, so gut wie keine Rußpartikel sowie zirka 90 Prozent weniger Kohlenwasser-

stoffe als von der Abgasnorm Euro-6 gefordert. Beim ganz großen Thema „CO<sub>2</sub>-Minderung“ dagegen bleibt der Testwagen um einiges hinter dem zurück, was die Anbieter gasmotorisch angetriebener Schwer-LKW üblicherweise in den Raum stellen. Iveco spricht von zehn bis 15 Prozent Vorteil gegenüber einem vergleichbaren Dieselfahrzeug. Im Zweiervergleich eines nach dem Otto-

motorprinzip arbeitenden S-Way 460 NP (2.000 Nm) mit einem 480-PS-Diesel (2.300 Nm) aus derselben Baureihe – ein vom Drehmoment direkt vergleichbarer S-Way 420 (2.000 Nm) stand eben so wenig zur Verfügung wie ein nennleistungsgleicher 460-Diesel – kam das Gasfahrzeug auf einen CO<sub>2</sub>-Minderausstoß von glatten fünf Prozent. Schaut man in die CO<sub>2</sub>-Zertifikate der beiden Testfahr-





Traten zum Familienduell an: der Iveco S-Way 460 NP und sein Diesel-Pendant, der S-Way 480

zeuge, findet man dort einen CO<sub>2</sub>-Vorteil des S-Way 460 NP von nur vier Prozent gegenüber dem S-Way 480 mit klassischem Euro-6d-Dieselmotor.

Vergleicht man allein die Testwerte für den Gasverbrauch auf der einen und den Dieserverbrauch auf der anderen Seite, kann sich das Werkstestfahrzeug S-Way 460 LNG auf der Teststrecke mit 27,1 kg Flüssiggas (LNG) je 100 km im

Mittel aus drei Messfahrten durchaus in Szene setzen. Das zum Vergleich herangezogene Diesel-Pendant, ein Gebrauchtwagen vom Typ S-Way 480, kam im parallel gefahrenen Test aus ebenfalls drei Messdurchgängen auf 30,2 l/100 km. Macht nominal zwar keine 15 Prozent CO<sub>2</sub>-Vorteil für den LNG-S-Way, aber doch immerhin minus 10,2 Prozent im schlichten Zahlenvergleich.

### Kleiner CO<sub>2</sub>-Vorteil

Geschmälert wird der Bonus durch den höheren Kohlenstoffanteil von Erdgas im Vergleich zu Dieseltreibstoff. Während ein Kilogramm LNG zu 2,77 kg CO<sub>2</sub> verbrennt, liegt der entsprechende Dieselfaktor bei 2,62. Mit diesen Werten umgerechnet, stehen am Ende 75,0 kg/100 km für den S-Way 460 LNG im Protokoll, wo-





Diesel oder Gas:  
Wer hat die Nase vorn?



Die Betankung des 460 NP ...



... erfolgt unkompliziert und sicher.



Blick auf das Erdgas-befeuerte Cursor-Triebwerk

hingegen sich der Diesel 79,0 kg/100 km anrechnen lassen muss. Macht unter dem Strich den weiter oben bereits genannten LNG-CO<sub>2</sub>-Vorteil von rund 5,0 Prozent. Anders ausgedrückt: Um den in Aussicht gestellten 15-Prozent-Bonus auf die Straße zu bringen, hätte der Gas-Truck den Test mit 25,7 kg/100 km absolvieren müssen.

Ökonomisch betrachtet gestaltet sich die Fahrzeugbewertung ungleich schwieriger. Grund: fehlende Datensicherheit. Das fängt schon beim Treibstoffpreis an. Der in der Kostenkalkulation des KFZ-Anzeiger angenommene Verrechnungssatz von 1 Euro je Kilogramm basiert auf Aussagen von Gaslieferanten, wonach

der gewichtsbezogene LNG-Preis für Großkunden stets um mindestens zehn Cent unterhalb des traditionell volumenorientierten Dieselpreises liegen soll. Die Zapfsäulentarife geben bei der Preisfindung übrigens keine Hilfestellung: Am Testtag wurden an unserer Tankstelle Bruttopreise von 1,279 Euro für das Ki-

## GAS-LKW Die Lage, das Angebot

Die Situation ist eindeutig zweigeteilt. Die einen haben ein Angebot an gasmotorisch angetriebenen Nutzfahrzeugen und sehen auch ein Nachfragepotenzial. Die anderen nicht. Beide Lager eint zum einen das grundsätzliche Wissen um die ökologisch unbestrittenen Vorteile, die der Einsatz von Erd-, besser noch von Biogas in schweren Lastwagen bietet. Die gesetzlichen Grenzwerte für gasförmig ausgestoßene Schadstoffe unterbieten Gasmotoren locker, feine Partikel kommen so gut keine aus dem Auspuff, und die CO<sub>2</sub>-Bilanz ist ebenfalls positiv.

Würde das bekanntlich auf fossile Kohlenstoff basierende Erdgas durch Biogas ersetzt, läge der CO<sub>2</sub>-Vorteil eines damit betriebenen LKW gegenüber einem herkömmlichen, Erdöl-Diesel verbrennenden Truck bei bis zu 90 Prozent, sagen Experten. Ähnlich umweltfreundlich stünde der Langstrecken-LKW allerdings da, wenn er einen sauberen Dieseltreibstoff aus nichtfossilen Quellen im Tank hätte. „Sunfuel“ oder „Synfuel“ lauteten die entsprechenden Schlagworte vor 15 Jahren. Gemeint waren damit Kraftstoffe aus Abfällen oder nachwachsenden

Rohstoffen. Diese wären nach ihrer durchaus aufwändigen Herstellung sehr einfach über eine vorhandene Tankstelleninfrastruktur zu verteilen.

Heute wird gern von „eFuel“ gesprochen. Auch dahinter verbirgt sich der Wunsch, ein vorhandenes Tankstellennetz zu nutzen. Als E-Fuels werden synthetische Kraftstoffe bezeichnet, die mit Hilfe von sauberem Ökostrom aus Wasser und Kohlendioxid hergestellt werden. Dieser Prozess wird als Power-to-Liquid bezeichnet und gilt als CO<sub>2</sub>-neutral, wenn der benötigte Strom aus erneuerbaren Energieträgern wie Windkraft oder Sonnenenergie gewonnen wird – Ökostrom eben.





Komfortable Auf- und Einstiegssituation



Funktionales, zeitgemäßes Cockpit (oben); ausreichende Staumöglichkeiten (unten)



Bietet Erholung pur: der Schlaf- und Ruhebereich

ogramm Flüssiggas und 1,319 Euro für den Liter Truck-Diesel aufgerufen.

### Unsichere Datenlage

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Iveco S-Way 460 LNG verdankt ihre Unsicherheit aber nicht nur der momentan kaum belastbar zu klärenden Frage ei-

nes echten Marktpreises für Truck-LNG. Auch die angenommenen Fixkosten für das Fahrzeug-Service-Leasing sind mit der gebotenen Vorsicht zu genießen. Für den 460-PS-Gas-Iveco wurde von einem 30-prozentigen Aufschlag für die LNG-Fahrzeugtechnik und ihren erhöhten Wartungsbedarf gegenüber einem

nennleistungsgleichen Diesel-Truck ausgegangen. Unter dem Strich fällt die Gesamtkostenbilanz aus variablen und festen Posten akzeptabel aus – bei aller Vorsicht.

Den dicksten Brocken in der positiven Kostenbilanz des Iveco S-Way 460 NP stellt zweifelsfrei seine Mautfreiheit dar. Gegen die wegfallenden 18,7 Cent je Kilometer ist schlicht kein Kraut gewachsen. Dabei nimmt dieser bis Ende 2023 gewährte Bonus derzeit keine Rücksicht darauf, ob fossiles Erdgas getankt wird – was die Regel ist –, oder Biogas. Letzteres würde den Gasbrenner tatsächlich zu einem Umweltengel machen. Genauso wie jeder moderne Euro-6-Diesel-Truck schlagartig ein CO<sub>2</sub>-Subermann wird, sobald man ihm nachhaltig hergestellten Selbstzündertreibstoff in die Hochdruckinjektoren presst.

Der LNG-Wagen agiert im Alltag genauso souverän wie der Selbstzünder, was nicht zuletzt der sauber abgestimmten Auslegung seines Antriebsstrangs zu verdanken ist. So wurden die Schalt-

Zurück zum Gas-LKW. Deren Anbieter müssen noch eine ganze Weile mit einem dünnen Tankstellennetz für flüssiges Erd- oder Biogas leben. Denn nur in der tiefkalten Flüssigversion hat ein gasbetriebener Lastwagen für den Fernverkehr ein realistische Marktchance, Stichwort Reichweite. Die aktuellen Anbieter von LNG-betriebenen Trucks für den Fernverkehr sind Iveco, Scania und Volvo. Scania offeriert einen 410-PS-LKW für den Fernverkehr mit Reichweiten von gut 1.000 km. Die Maschine basiert wie das Iveco-Pendant auf einem knapp 13 l großen Dieseltreibwerk und arbeitet ebenfalls als fremdgezündeter Motor nach dem Otto-Prinzip.

Volvo geht motortechnisch einen anderen Weg als Iveco und Scania. Das Basistriebwerk, ebenfalls ein 13-l-Sechszylinder (bis 460 PS und 2.300 Nm), bleibt beim Selbstzünderverfahren, setzt aber an Stelle von Zündkerzen reinen Dieseltreibstoff zum Entflammen des Gas-Luft-Gemisch ein. Als Vorteil wird der energetische hohe Wirkungsgrad des klassischen Dieseltreibverfahrens ins Feld geführt. Nachteilig muss die aufwändigere Abgasnachbehandlung sowie das Mitführen von drei Betriebsmitteln (LNG, Diesel und Ad-blue) genannt werden.

H-J. W



punkte der serienmäßigen Traxon-Getriebeautomatik sehr fein an das leicht drehzahlbetontere Arbeitsverhalten der großvolumigen Sechszylindermaschine adaptiert. Auch arbeitet der Iveco-eigene GPS-Tempomat in seinen Grundfunktionen ordentlich, und für die vergleichsweise sparsame Dosierung der ebenfalls vom Diesel übernommenen Ecoroll-Funktionalität im manuellen Fahrbetrieb gibt es noch einen Extrapluspunkt.

### Fahrerfazit

Keine Frage: Der Gas-S-Way fährt sich gut. Im Kabineninneren grummelt der vergleichsweise großvolumige Ottomotor artgerecht vor sich hin, außen hat es die Umwelt ohnehin mehr mit Reifenabroll- als mit Motorgeräuschen zu tun. Jedenfalls bei schneller Fahrt, für die der mit riesigen Flüssigkeitstanks ausgestafferte Langstreckenwagen schließlich gebaut wurde.

Die Fahrzeugbedienung gibt zumindest dem Iveco-Kenner keine Rätsel auf. Alles beim Alten. Gut ablesbare Hauptinstrumente in klassisch-analoger Ausführung treffen auf eher kleingeschriebene Zusatzinformation aus der digitalen Welt, zum Teil gut versteckt in reichlich verschachtelten Menüs abrufbar.

Getriebeseitig überzeugt die Hardware in Gestalt der modernen Traxon-Box von ZF. Die Übersetzungswechsel meistert sie zumeist geschmeidig, durchaus nicht selbstverständlich angesichts eines eher diffizil zu regelnden Ottomotor als Kraftquelle. Diesel sind da weniger anspruchsvoll. Das Fremdzünder-Verbrennungsprinzip wird auch Grund dafür sein, dass sich die Steuerung der Trockenkupplung im Rangierbetrieb bisweilen schwer tut. Abhilfe bringt der Rangiermodus. Den sollte man zum präzisen Rückwärtsfahren bevorzugt einsetzen, dann klappen auch verzwickte Manöver in Steigungen oder gegen verschränkte Aufliegerachsen.

Im normalen Fernverkehrsbetrieb auf der Autobahn gibt sich der S-Way LNG keine Blöße. Sein GPS-gestützter Geschwindigkeitsregler arbeitet präzise und treffsicher wie im Diesel-Pendant. Leider auch mit derselben Eigenart, wie beim Selbstzünder mehrfach festgestellt und moniert: Wer seinen Gasbrenner ausschließlich im Vollautomatik-Modus und unter konsequentem Einsatz des hauseigenen GPS-Geschwindigkeitsregler „Hi-Cruise“ betreibt, fährt suboptimal.

Mehr als 5 km/h als untere Geschwindigkeitstoleranz zur Marschgeschwindigkeit lässt die Einstellvorgabe nicht zu. Laut Iveco wollen die Kunden das so. Wenn dem so ist, bitte sehr. Dem Durchschnittsfahrer kommt eine solche Philosophie ziemlich sicher entgegen. Als sparsam kann man den S-Way so oder so einstufen, ganz gleich ob von einem Gas- oder einem Dieselmotor angetrieben.

Testvergleich Iveco S-Way Gas - Diesel			
Kraftstoffverbrauch - Fahrleistungen - Betriebskosten im 34-t-Zug			
		Iveco S-Way 460 NP	Iveco S-Way 480
	Gesamtzugmasse/Auslastung	34,4 t / 19,3 t	
Basisdaten	Nennleistung	460 PS	480 PS
	Nenndrehmoment	2000 Nm	2300 Nm
	Nutzungsdauer	48 Monate	
	Laufleistung Fahrzeug	120.000 km/Jahr	
	Laufleistung mautpflichtig [1]	114.000 km/Jahr	
	Service-Leasing [2]	1.950 EUR/Monat	1.450 EUR/Monat
	Reifen [3]	56,25 EUR/Monat	
	Maut	0,00 ct/km	18,70 ct/km
	Preis LNG / Diesel	1,00 EUR/kg	1,10 EUR/l
Preis Adblue	0,45 EUR/l		
	Messergebnisse	Iveco S-Way 460 NP	Iveco S-Way 480
Kraftstoffverbrauch	Testverbrauch	27,1 kg/100 km	30,2 l/100 km
	Autobahn gesamt	26,2	29,1
	Autobahn leicht	20,3	22,2
	Autobahn mittel	26,4	29,0
	Autobahn schwer	36,6	42,2
	Bergmessung	82,1	95,2
	Landstraße	31,2	35,0
	Verbrauch Adblue	0,0	1,8
	CO <sub>2</sub> -Emission (g/tkm Nutzlast)	38,9	40,9
Werksangaben (Langstrecke)	Verbrauch [kg bzw. l/100 km]	28,6	31,5
	CO <sub>2</sub> -Emission (g/km)	790,7	823,6
	CO <sub>2</sub> -Emission (g/tkm Nutzlast)	41,0	42,7
Fahrleistungen	Geschwindigkeit in km/h	71,3	71,9
	Autobahn gesamt	78,1	78,8
	Autobahn leicht	80,3	80,4
	Autobahn mittel	79,4	80,5
	Autobahn schwer	72,3	73,1
	Bergmessung	62,7	64,7
	Landstraße	51,3	51,9
Werksangabe	Langstrecke	79,0	79,2
Betriebskosten	Gesamtkosten in ct/km	53,8	73,5
	feste Kosten [4]	26,1	21,1
	Betriebsmittelkosten	27,1	34,1
	sonstige variable Kosten	0,56	18,33
	feste Kosten in EUR/Tag [4]	130,53	105,53
Der Musterfuhrpark besteht aus 80 Fahrzeugen von zwei Marken. Die Beschaffungskonditionen basieren auf dem jährlichen Neuwagenbedarf von 20 Fahrzeugen sowie dem kontinuierlichen Ersatz von 120 Neuereifen. Zusätzliche Aufwendungen einer speziellen Winterreifenlogistik bleiben unberücksichtigt			
Der Kostenberechnung zu Grunde gelegte Fahrzeugausstattung: Fernverkehrskabine mit Hochdach, automatisiertes Schaltgetriebe, Sekundärretarder; ESP, LDW und AEBS gemäß den aktuellen gesetzlichen Vorgaben; Tank 800 l, Sattelkupplung, Energiespar-Bereifung 6-fach 315/70-22.5			
[1] 95 % der jährlichen Fahrleistung; [2] angenommene Obergrenze auf Basis eigener Marktbeobachtungen; [3] 6 Reifen à 450,- € nach 24 Monaten/240.000 km; Umlage auf 48 Monate; [4] einschließlich einer Pauschale für Versicherungen, Steuern und sonstige feste Kosten			
Messwerte und Kostenrechnung: Hans-Jürgen Wildhage			