

Alternative Antriebe für schwere Lkw (Teil 1)

In dieser und den beiden folgenden Brennstoffspiegel-Ausgaben gibt der Logistikberater Karl Christoph Strack einen Überblick über Zukunftsentwicklungen im Schwerlastverkehr.

Nicht erst der Angriff Russlands auf die Ukraine am 24. Februar 2022 und die damit einhergehende Verknappung fossiler Brennstoffe, vor allem Mineralöl und Gas aus Russland, hat die Lkw-Hersteller gezwungen, die bisherigen Antriebstechnologien zu überdenken.

Der Luftverschmutzung und der hohe Anteil des Lkw- und Busverkehrs am CO₂-Ausstoss rund um den Globus ist hier schon längst der Antrieb für anstehende Veränderungen. Und dass nun Klimawandel und Energieknappheit einhergehen und das Tempo für eine Erneuerung vorantreiben, spielt in erster Linie den Fahrzeugherstellern aus Asien in die Hände. Die großen Marktplayer aus Europa, allen voran die beiden deutschen Nutzfahrzeugbauer, die auch ihre eigenen Motoren herstellen und entwickeln, stehen in den Startlöchern und haben ihre Hausaufgaben gemacht. Trotzdem wird man den Eindruck nicht los, dass in puncto Brennstoffzelle oder Wasserstoffantrieb die Hersteller aus Asien die Nase vorne haben.

In den nächsten drei Ausgaben des Brennstoffspiegels möchten wir nicht nur den Stand der Technik bei den Fahrzeugherstellern vorstellen, sondern wir versuchen vor allem einen Blick auf deren Strategien zu werfen. Dass hier mittlerweile mehr Druck auf den Chefetagen liegt als noch vor dem Russland/Ukraine-Krieg, liegt unter anderem auch an Ideen, die nun scheinbar schneller Realität werden.

Es wird konkret

So hat kurz vor Fertigstellung dieses Artikels die Clean Logistics SE aus Hamburg einen 40-Tonner vorgestellt, der mit einem brennstoffzellenelektri-



Das Energiewende-Unternehmen GP Joule wird über die kommenden fünf Jahre 5.000 40-Tonnen-Lkw mit Wasserstoffantrieb von Clean Logistics geliefert bekommen.

schien Antriebssystem ausgestattet ist. Es handelt sich allerdings um einen Serien-Lkw eines anderen Herstellers, der umgerüstet wird. Partner für dieses Projekt ist GP Joule, ein ebenfalls aus Norddeutschland stammendes Unternehmen mit dem erklärten Ziel im Markt, zukünftig Strom nur noch mit erneuerbarer Energie, wie beispielsweise Wind, Sonne und Biomasse herzustellen. Diese Kooperation wird in den nächsten fünf Jahren rund 5.000 Sattelzugmaschinen auf die Straße bringen mit einer 0 in puncto CO₂-Emission im Betrieb. Diese ohne Antriebsstrang gelieferten Fahrzeuge werden aber nicht nur mit dem für den Antrieb benötigten Brennstoffzellen-, Batterie- und Wasserstofftankssystemen ausgestattet. Clean Logistics hat dafür

auch eine Achse mit Radnabenelektromotoren entwickelt, die von einem ebenfalls selbst entwickelten Steuerungssystem in jeder Fahrsituation die optimale Energieeffizienz garantieren.

Also nicht nur Hyundai, die mit der Lieferung von Zero-emission-Trucks für die Schweiz für Furore gesorgt hatten, sondern auch heimische Alternativen werden zukünftig die etablierten Hersteller auf Trab halten.

Politik setzt Rahmen

Selbstverständlich ist auch die Politik auf nationaler und europäischer Ebene bereits mit Verordnungen aktiv geworden. Zum einen wurde die Verordnung (EU) 2019/1242 am 20. Juni 2019 zur Festlegung von CO₂-Emissionsnormen

Bundeskanzler Olaf Scholz bei Schweden-Reise auf Spritztour im Elektro-Lkw



Auf seiner Schwedenreise im August 2022 ging es für den deutschen Bundeskanzler nicht nur um die große Politik. Bei einem Ortstermin bei Scania unweit von Stockholm widmete sich Olaf Scholz (SPD) einem Zukunftsthema und zeigte dabei, in welche Richtung die Bundesregierung die Mobilität auch bei schweren Nutzfahrzeugen steuern will. Scholz und die schwedische Mi-

nisterpräsidentin Magdalena Andersson setzten sich hier ans Steuer von zwei Elektro-Trucks und absolvierten eine etwa drei Kilometer lange Teststrecke, wie das Redaktionsnetzwerk Deutschland berichtete. „Für mich war das jetzt der größte Moment, einmal mit diesem Lkw hier durch die Gegend zu fahren und wieder anzukommen“, wurde Scholz zitiert.

für neue schwere Nutzfahrzeuge beschlossen. Zusammen mit der bereits im April 2019 verkündeten Verordnung (EU) 2019/631, in der die CO₂-Emissionsnormen für Pkw festgelegt sind, ist diese Verordnung eine klare Vorgabe der europäischen Politik für die Senkung der CO₂-Emissionen im Straßenverkehrssektor. Diese beiden Verordnungen sollen dazu beitragen, das Ziel der Pariser Klimakonferenz zu erreichen, nämlich die Emissionen von Treibhausgasen innerhalb der EU in der gesamten Wirtschaft bis 2030 um mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 zu senken.

Die Komplexität der Details in der Verordnung (EU) 2019/1242 wird unter anderem im Anhang deutlich, wo beispielsweise das Verfahren der Emissionsgut- und Lastschriften geregelt wird.

Die Umsetzung dieser Verordnung wurde auf nationaler Ebene auf dem Nutzfahrzeuggipfel 2020 besprochen. Thema: „Mit alternativen Antrieben auf dem Weg zur Nullemissionslogistik auf der Straße – Maßnahmenpaket klimafreundliche Nutzfahrzeuge“

Das Bundesverkehrsministerium (BMDV – damals noch CSU geführt) setzte die Vorgaben des Klimaschutzprogramms mit drei Kernmaßnahmen um:

- Mit Kaufprämien wird die Beschaffung von klimafreundlichen Nutzfahrzeugen unterstützt. Mehrkosten

gegenüber dem Diesel-Lkw sollen bis zu 80 Prozent gefördert werden.

- Das Ministerium steuert den Aufbau der notwendigen Tank- und Ladeinfrastruktur für alternativ angetriebene Nutzfahrzeuge.
- Das Ministerium schafft geeignete regulatorische Voraussetzungen, insbesondere setzt es sich für eine Differenzierung der Lkw-Maut nach dem CO₂-Ausstoß der Fahrzeuge ein.

Mit diesen Maßnahmen werden klimaschonende Nutzfahrzeuge konkurrenzfähig, Planungs- und Investitionssicherheit werden erhöht. Auf dem Nutzfahrzeuggipfel im November 2020 hat sich das BMDV mit den Unternehmen und Verbänden der Nutzfahrzeugbranche auf eine gemeinsame Umsetzung des Gesamtkonzepts klimafreundliche Nutzfahrzeuge verständigt.

Auf der 2. Konferenz Nutzfahrzeuge am 22. Juni 2021 fand erneut ein Austausch mit Herstellern und Nutzern der Fahrzeuge sowie der Energiewirtschaft statt und es wurde eine erste Bilanz der Umsetzung gezogen (immer noch unter der alten Regierung).

Bis zum Jahr 2024 stellt das BMDV circa 1,6 Milliarden Euro für die Förderung der Anschaffung klimafreundlicher Nutzfahrzeuge sowie circa 5 Milliarden Euro für den Aufbau der Tank- und Ladeinfrastruktur (Pkw und Lkw) bereit. Im Nachgang zu dieser Veranstaltung fand man dann ei-

nige Stimmen von Teilnehmern in der Presse. So äußerte sich z. B. Reinhard Zirpel, Präsident des Verbandes der Internationalen Kraftfahrzeughersteller (VDIK), bei Transport-online.de. Er sei überzeugt, dass das Rennen um den Antrieb der Zukunft beim Nutzfahrzeug noch offen ist. „Echte Technologieoffenheit ist unabdingbar, damit sich die kosteneffizientesten und klimafreundlichsten Technologien durchsetzen können. Im Straßengüterverkehr werden verschiedene Lösungen für unterschiedliche Anwendungen zum Einsatz kommen.“

Neben allen Varianten von Elektro- und Brennstoffzellen-Lkw müssten auch fortschrittliche Biokraftstoffe, Biogas und E-Fuels genutzt werden, sagte Zirpel auf der Konferenz. Aus UNITI-Sicht ist natürlich die Aussage zu E-Fuels ein erfreuliches Signal.

Scholz auf dem Bock

Aktuell zeigte gerade Bundeskanzler Olaf Scholz sein besonderes Interesse an den schweren Nutzfahrzeugen, als er bei seinem Besuch in Schweden selber eine rein elektrisch betriebene SCANIA steuerte (siehe Kasten).

Man darf also durchaus gespannt sein, wie die Ampelkoalition in den nächsten Jahren das Thema umsetzen wird. Vielleicht bringen die diversen Vorträge und Diskussionsrunden im Rahmen den IAA – Transportation Ende September in Hannover Licht ins Dunkel.

Im 2. Teil des Berichts werden wir über die Konzepte und Strategien der deutschen Hersteller berichten. —

Karl Christoph Strack

Der Autor



Karl Christoph Strack ist mit seinem Unternehmen Logikcs aktiv im Projekt- und Prozessmanagement sowie Experte für die

Fehlmengen-Analyse. Dazu gibt er Beratung im operativen Geschäft zu den Themen Flotten, Qualität und Gefahrgut in den Bereichen Tankstelle, Tanklager und Tankwagen.