

„Kunden erwarten ein Fahrzeug, welches sie flexibel einsetzen können“



Der Volvo Elektro-Lkw kann ein Gesamtgewicht von 74 t bewältigen. Solche Gesamtgewichte beziehungsweise Gigaliner mit 32 m Länge sind in Skandinavien ohne Sondergenehmigung erlaubt.

Die Nutzfahrzeughersteller bieten in ihren Portfolios schon eine komplette Palette an batterieelektrischen Fahrzeugen an – sowohl für den regionalen Verteilerverkehr als auch für den Fernverkehr. Auch die Kunden von Volvo Trucks können auf so eine Produktauswahl von Elektro-Lkw zugreifen.

Die STM-Redaktion fragte bei Volvo Trucks nach, ob auch eine Schwerlastzugmaschine mit Elektroantrieb realisierbar beziehungsweise nicht Sinn machen würde.

STM: *Volvo Trucks verfügt über ein komplettes Angebot an Elektro-Lkw für die unterschiedlichsten Einsatzgebiete – Fernverkehr, Baustellenfahrzeuge und den Verteilerverkehr. Würde eine Schwerlastzugmaschine für Schwertransporte nicht auch Sinn machen?*

Volvo: Ein elektrischer Antriebsstrang wäre aus Sicht der Leistungsentfaltung und Drehmomentverteilung durchaus gut für Schwerlasttransporte geeignet. Jedoch ist die Energie-dichte in Verbindung mit dem zur Verfügung stehenden Platz am Fahrzeug hier der limitierende

Faktor. Wichtig hierbei ist jedoch, dass auch der Schwerlastbereich sehr unterschiedlich aussehen kann. Rechtlich gesehen ist in Deutschland alles oberhalb von 40 t über § 70 Schwerlastrichtlinie gesondert genehmigungspflichtig, technisch erlauben wir bei Volvo Trucks bis zu 325 t. In Skandinavien sind Holzzüge mit 74 t ohne eine Sondergenehmigung erlaubt.

Der größte Teil der Schwerlast-Sattelzugmaschinen in Deutschland sind 3- oder 4-achsige Fahrzeuge mit wenig Freiraum am Rahmen. Der Gesetzgeber erlaubt im Schwerlastbereich (§70 Schwerlastrichtlinie) auch ein erhöhtes Fahrzeuggewicht bis zu 27,5 t für 3-achsige Zugfahrzeuge und bis zu 35 t für 4-achsige Zugfahrzeuge. Auf Grund oft notwendiger Straßensperrungen werden diese meistens nachts durchgeführt. Der Dieseltank solcher Fahr-

zeuge hat oft bis zu 900L, um die Transporte so zügig wie möglich ans Ziel zu bringen. Eine vergleichbare Batterie müsste 4.000 bis 5.000 kWh an nutzbarer Energie haben, um gleiche Transportleistungen zu erreichen. Dies ist mit der aktuellen Technik derzeit nicht darstellbar.

STM: *Vor zwei Jahren lieferte Volvo Trucks bereits einen Elektro-Lkw für Schwertransporte an ein Transportunternehmen in Göteborg. Dabei handelte es sich um eine Zugmaschine, die ein Gesamtgewicht von 74 Tonnen bewältigen kann. Wäre aus technischer Sicht der Schritt zu einer Schwerlastzugmaschine für noch höhere Gesamtgewichte sehr groß?*

Volvo: Das genannte Fahrzeug ist als Pilotprojekt zu bewerten, um Chancen und Möglichkeiten abzustecken. Hier wird in enger Zusam-



Auf der NUFAM 2023 präsentierte Volvo diesen elektrischen Volvo FH.

STM-Bild

menarbeit mit dem Nutzer und Volvo Trucks das derzeit technisch mögliche getestet. Da 74 t in Schweden für Holzzüge und 60 t für Gigaliner zum Alltag gehören, hat dieses Segment für uns ein hohes Potential. Derzeit erlauben wir mit dem FH Electric Gesamtzuggewichte bis zu 50 t, im nächsten Jahr werden wir dieses auf 60 t erhöhen. Hierbei sind dann entsprechend geeignete Achsen verbaut. Robustere Antriebskomponenten führen jedoch zu einem höheren Leergewicht und sind nicht auf Effizienz ausgelegt. Daher besteht die Herausforderung im Schwerlastbereich darin alle Komponenten im Hinblick auf zulässige Gewichte, Nutzlast, Haltbarkeit, Leistung und Reichweite so zu kombinieren, damit die Transportaufgabe effizient bewältigt werden kann.

STM: Würde sich auch in Bezug auf die oft kurzen Etappen bei Schwertransporten eine elektrisch angetriebene Schwerlastzugmaschine nicht geradezu anbieten?

Volvo: Je nachdem wie man Schwertransport definiert, kann das für kurze Etappen oder Zuggewichte bis 60t sinnvoll sein. Hier gibt es keine allgemeingültige Lösung, die für jeden Kundenbedarf passt. Das Schwerlasttransporte meist nur auf kurzen Etappen erfolgen, kann ich jedoch nicht bestätigen. Schwerlasttransporte über mehrere Hundert Kilometer sind zum Beispiel beim Transport der Bauteile für Windkraftanlagen durchaus sehr verbreitet. Ebenso bei dem Transport von beispielsweise schweren Baumaschinen.

Unsere Kunden erwarten ein Fahrzeug, welches sie flexibel einsetzen können, um eine größtmögliche Auslastung zu erreichen. Für eine auf die Kurzstrecke spezialisierte elektrische Sattelzugmaschine sehen wir kein großes Marktpotential, da hier die Betriebswirtschaftlichkeit für den Kunden kaum darstellbar sein dürfte.

STM: Da die Etappen aufgrund der Genehmigungsverfahren bei Schwertransporten feststehen, wären auch die entsprechenden Ladevorgänge bei einer E-Schwerlastzugmaschine (E-SLZ) leicht planbar – beispielsweise auch durch mobile Ladestationen. Würde dies nicht ebenfalls für den Einsatz von E-SLZ sprechen?

Volvo: In der Tat ist die Planbarkeit der Transporte eins der wichtigsten Faktoren! Eine Ladestation benötigt immer auch einen entsprechend ausgelegten Stromanschluss! Mobile Ladegeräte mit 80 kW Ladeleistung benötigen einen Anschluss mit 125A. Diese sind auf Rast- und Parkplätzen meist nicht vorhanden! Industriegebiete können hier nur selten angefahren werden, weil der Gesamtzug oft zu lang oder zu breit dafür ist. Selbst Anschlüsse mit 32A sind nur selten verbreitet. Des Weiteren ist die Ladezeit mit einem mobilen 80 kW Ladegerät mit 4 bis 5 h zu lang für einen solchen Einsatz. Notwendig sind hier Ladeleistungen von 250 bis 350 kW und perspektivisch eventuell das MCS laden, diese gibt es nicht mobil. Im Einzelfall kann einen solcher Einsatz mit guter Planung in begrenztem Umfang realisierbar sein. Volvo Trucks sieht im Schwerlastbereich perspektivisch weiterhin Verbrennungsmotoren mit alternativen Kraftstoffen oder Fuell Cell Antriebe als die geeigneteren Varianten an.

Hinzufügen möchte ich noch, dass es eine allgemeine Regelungslücke bei der Nutzung von öffentlicher Ladeinfrastruktur gibt. Die gesetzlich vorgeschriebenen Lenk- & Ruhezeiten erlauben in der aktuellen Fassung nicht, dass innerhalb der Pausen- oder Ruhezeit das Fahrzeug gefahren werden darf. Dies führt dazu, dass auch ein fertig aufgeladener LKW, der nachts an einer Ladesäule steht, diese für die komplette Ruhezeit von 11 Stunden blockiert. Somit besteht die Gefahr, dass öffentliche Ladeinfrastruktur zum benötigten Zeitpunkt nicht verfügbar ist.



Volvo Trucks bietet eine komplette Range an Elektro-Lkw an.