
Daimler Truck fährt mit Doppelstrategie in die Zukunft

Vor Alpenkulisse Tirols haben CO₂-neutrale Lkw von Daimler Truck erfolgreich Touren auf bis zu 1560 Meter Höhe absolviert. Dabei kamen zwei Prototyp-Varianten des Mercedes-Benz GenH2 Truck mit wasserstoffbasiertem Brennstoffzellenantrieb und eine seriennahe batterieelektrische Mercedes-Benz eActros 300 Sattelzugmaschine für den Verteilerverkehr zum Einsatz.

„Antriebe auf Basis von Wasserstoff und Batterien sind für den vollständigen emissionsfreien Transport der Zukunft unerlässlich“, weiß Dr. Dalibor Dudic, Leiter Fahrzeugprojekte Mercedes-Benz Trucks, Daimler Truck AG. Im Verteilerverkehr ist der batterieelektrische eActros bereits europaweit im Einsatz. Für den planbaren Fernverkehr sieht sich das Unternehmen mit dem eActros LongHaul auf der Zielgeraden zur Serie. In der zweiten Hälfte der Dekade soll dann die Serienversion des Brennstoffzellen-Lkw GenH2 Truck für besonders herausfordernde Einsätze folgen. „Wir haben hier in Tirol gezeigt, dass beide Antriebstechnologien absolut zuverlässig und leistungsstark funktionieren“, fasst Dudic die Ergebnisse der Alpen-Tour zusammen.

Wasserstoff in zwei Aggregatzuständen

Die beiden mit Flüssigwasserstoff betriebenen Prototyp-Varianten des Mercedes-Benz GenH2 Truck pendelten über mehrere Tage auf einer insgesamt rund 70 Kilometer langen Strecke zwischen Innsbruck und dem Brenner. Das Gespann wurde für die Fahrten auf 40 Tonnen kombiniertes Gesamtgewicht beladen. Zeitgleich fuhr zwischen Innsbruck und dem auf 1560 m Höhe gelegenen Skigebiet „Axamer Lizum“ auf einer Strecke von etwa 40 Kilometer ein weiterer Prototyp des GenH2 Truck, der mit gasförmigem Wasserstoff betrieben wird. Dabei wurde der Einsatz der Brennstoffzelle auf verschiedenen Höhengniveaus in anspruchsvoller Topographie demonstriert. Betankt wurde das Fahrzeug an einer Wasserstofftankstelle des österreichischen Lebensmittelunternehmens „MPREIS“ mit grünem Wasserstoff, der vor Ort gewonnen wurde.

Bei der Entwicklung wasserstoffbasierter Antriebe bevorzugt Daimler Truck auf lange Sicht den flüssigen Wasserstoff. Der Energieträger hat in diesem Aggregatzustand im Vergleich zu gasförmigem Wasserstoff eine deutlich höhere Energiedichte bezogen auf das Volumen. Dadurch kann mehr Wasserstoff transportiert werden, was die Reichweite deutlich erhöht und so eine vergleichbare Leistungsfähigkeit des Fahrzeugs mit der eines konventionellen Diesel-Lkw ermöglicht. Ziel der Entwicklung sind Reichweiten von bis zu 1000 Kilometer und mehr ohne Tank-Zwischenstopp.

Batterieelektrisch im Verteilerverkehr

Die Modellvariante des eActros 300 als Sattelzugmaschine absolvierte regelmäßige und praxisnahe Einsatzfahrten rund um Innsbruck. Das Fahrzeug kann unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Gesamtzulänge alle gängigen europäischen Auflieger ziehen. Die E-Sattelzugmaschine basiert auf derselben Technologie wie der eActros 300/400. Drei Batteriepakete mit jeweils 112 kWh Batteriekapazität ermöglichen eine Reichweite mit einer Batterieaufladung von bis zu 220 km. Der Serienstart der Sattelzugmaschine ist für Herbst dieses Jahres geplant.

Der eActros 300 kann mit bis zu 160 kW geladen werden: Die drei Batteriepakete benötigen an einer üblichen DC-Schnellladesäule mit 400 A Ladestrom etwas mehr als eine Stunde, um von 20 auf 80 Prozent geladen zu werden. Im Rahmen einer Versuchsreihe hat der E-Lkw im vergangenen Jahr bereits erfolgreich den Arlbergpass in Österreich überquert. Die Tests führten auf streckenweise über 1.800 Meter Höhe.

Batterieelektrisch im Fernverkehr

Der eActros Long Haul hat in der Serie eine Reichweite von rund 500 km ohne Zwischenladen und soll 2024 die Serienreife erreichen. Im eActros Long Haul kommen Batterien mit Lithium-Eisenphosphat-Zelltechnologie (LFP) zum Einsatz. Diese zeichnen

sich vor allem durch eine hohe Lebensdauer aus. Die Batterien lassen sich in der Serie an einer Ladesäule mit etwa einem Megawatt Leistung in deutlich unter 30 Minuten von 20 auf 80 Prozent aufladen.

Als einer der weltweit größten Nutzfahrzeughersteller hat sich Daimler Truck das Ziel, bis 2039 nur noch klimaneutrale Neufahrzeuge im Fahrbetrieb in den globalen Kernmärkten (EU30, USA, Japan) anzubieten. (aum)

Bilder zum Artikel



Mit Batterie und Wasserstoff auf Alpentour – CO₂-neutrale Lkw von Daimler Truck beweisen sich in den Bergen.

Foto: Autoren-Union Mobilität/Daimler Truck
