
Batterie und Wasserstoff sollen Zukunft des Transports bestimmen

Daimler Trucks nutzte heute die Weltpremiere des der Mercedes-Benz GenH2 Truck, um seine Strategie für die Elektrifizierung seiner Fahrzeuge für den urbanen Verteiler- bis hin zum internationalen Fernverkehr darzustellen. Mit dem GenH2 Truck zeigt Daimler Trucks, welche Technologien verwendet werden, um mit schweren Brennstoffzellen-Lkw im Fernverkehr Einsätze von 1000 Kilometer und mehr mit nur einer Tankfüllung fahren zu können. Daimler Trucks plant den Beginn der Kundenerprobung des GenH2 Truck für 2023, der Serienstart soll in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts folgen.

Batterieelektrische Lkw für die Welt

Daimler Trucks, der Nutzfahrzeuggeschäftsbereich der Daimler AG, hat heute zum ersten Mal auch einen Ausblick auf einen rein batterieelektrischen Fernverkehrs-Lkw gegeben: den Mercedes-Benz eActros Long Haul. Die Serienreife ist für 2024 geplant. Seine Reichweite mit einer Batterieaufladung wird bei etwa 500 Kilometer liegen. Über den bereits 2018 vorgestellten Mercedes-Benz eActros für den Verteilerverkehr hinaus bringt Daimler Trucks vom kommenden Jahr an einen batterieelektrischen schweren Lkw in Serie.

Daimler Trucks verfolgt ähnliche Fahrzeug- und Zeitpläne wie für Europa auch für die Märkte Nordamerika und Japan. Bis zum Jahr 2022 soll das Portfolio in den Hauptabsatzregionen Europa, USA und Japan Serienfahrzeuge mit batterieelektrischem Antrieb umfassen. Bis zum Jahr 2039 sollen in Europa, Japan und Nordamerika nur noch Neufahrzeuge angeboten werden, die im Fahrbetrieb („tank-to-wheel“) CO₂-neutral sind. Als neue weltweit eingesetzte modulare Plattform wird der „ePowertrain“ die Basis aller mittelschweren und schweren vollelektrischen Serien-Lkw von Daimler Trucks sein, einerlei, ob rein batterieelektrisch oder per Brennstoffzelle.

Brennstoffzelle und Diesel mit gleicher Ladung

Die Entwickler haben dem GenH2 Truck die Eigenschaften des konventionellen Mercedes-Benz Actros Fernverkehrs-Lkw hinsichtlich Zugkraft, Reichweite und Leistungsfähigkeit zugrunde gelegt. So soll er bei 40 Tonnen Gesamtgewicht eine Zuladung von 25 Tonnen bieten. Zwei spezielle Flüssigwasserstofftanks sowie ein besonders leistungsfähiges Brennstoffzellensystem werden diese hohe Zuladung und die große Reichweite ermöglichen.

Für die Entwicklung der Flüssigwasserstofftanks kann der Bereich auf vorhandene Expertise zurückgreifen. Darüber hinaus hat das Unternehmen im April dieses Jahres mit der Volvo Group eine Vereinbarung zur Gründung eines neuen Joint Ventures für Brennstoffzellen-Systemen in schweren Nutzfahrzeugen geschlossen und außerdem alle konzernweiten Brennstoffzellen-Aktivitäten in der neu gegründeten Tochtergesellschaft Daimler Truck Fuel Cell GmbH & Co. KG zusammengeführt.

Flüssigwasserstoff ermöglicht hohen Energiedurchsatz

Daimler Trucks präferiert flüssigen Wasserstoff (LH₂), da der Energieträger in diesem Aggregatzustand im Gegensatz zu gasförmigem Wasserstoff eine deutlich höhere Energiedichte aufweist. Dadurch kommt ein mit Flüssigwasserstoff betankter Brennstoffzellen-Lkw mit wesentlich kleineren und aufgrund des geringeren Drucks auch

erheblich leichteren Tanks aus.

Zusammenspiel von Batterie- und Brennstoffzellensystem

Das Edelstahl-Tanksystem des GenH2 Truck besteht aus zwei ineinander liegenden Röhren, die miteinander verbunden und vakuumisoliert sind. Das Brennstoffzellen-System soll in der Serienversion des GenH2 Truck 2 x 150 kW liefern, die Batterie zusätzlich bis zu 400 kW. Das Speichervermögen der Batterie ist mit 70 kWh relativ gering, da die Batterie nicht für den Energiebedarf, sondern hauptsächlich zur situativen Leistungsunterstützung der Brennstoffzelle hinzugeschaltet werden soll.

Ein Kernelement der Betriebsstrategie von Brennstoffzellen- und Batteriesystem ist ein Kühl- und Heizsystem, das alle Komponenten auf idealer Betriebstemperatur hält. Die beiden Elektromotoren sind in einer Vorserienversion auf insgesamt 2 x 230 kW Dauer- und 2 x 330 kW Maximalleistung ausgelegt. Das Drehmoment liegt bei 2 x 1577 Nm bzw. 2 x 2071 Nm.

Mercedes-Benz eActros Long Haul mit Kostenvorteilen

Der batterieelektrische Fernverkehrs-Lkw Mercedes-Benz eActros Long Haul wird in derselben Fahrzeugklasse wie der GenH2 Truck unterwegs sein. Der im Vergleich geringeren Reichweite des eActros Long Haul steht dabei eine hohe Energieeffizienz gegenüber: Batterieelektrische Antriebe weisen den höchsten Wirkungsgrad unter den alternativen Antrieben auf. Dies bietet Transportunternehmen Vorteile aufgrund niedriger Energiekosten. Ein großer Teil der Fernverkehrs-Anwendungen in der Betriebspraxis von Transporteuren erfordert allein aufgrund der Strecke ohnehin keine größere Reichweite als die etwa 500 km.

Daimler Trucks & Buses mit eExpertise

Erste Praxiseinsätze des dieses Jahr von Daimler Trucks angekündigten Niederflur-Lkw Mercedes-Benz eEonic, der auf dem eActros basiert, sind für kommendes Jahr geplant. Der Start der Serienfertigung ist für das Jahr 2022 angedacht. Der eEonic wird überwiegend als Abfallsammelfahrzeug im urbanen Einsatz in der Entsorgungswirtschaft unterwegs sein. Dieses Anwendungsgebiet eignet sich wegen der kurzen Routen mit hohem Stop-and-go-Anteil sehr gut für den batterieelektrischer Einsatz.

In den USA absolvieren derzeit der mittelschwere Freightliner eM2 und der schwere Freightliner eCascadia ebenfalls Praxistests bei Kunden. Sie werden in der Serie voraussichtlich über eine Reichweite von rund 370 km (eM2) bzw. bis zu 400 km (eCascadia) verfügen. Der geplante Start der Serienproduktion des eCascadia ist Mitte 2022 und der des Freightliner eM2 ist Ende 2022.

Bei Daimler Buses ist der Mercedes-Benz eCitaro seit Herbst 2018 in Serienproduktion. Ab 2022 folgt die Variante mit Brennstoffzelle als Range Extender.

Initiative für Lkw-Ladeinfrastruktur

Daimler Trucks verfolgt mit seinem Ansatz des Elektromobilitäts-Ökosystems einen ganzheitlichen und globalen Weg. Der Hersteller kooperiert mit spezialisierten Partnern aller relevanten Branchen, um Kunden Zugang zu den benötigten Bausteinen zu bieten. Anfang des Jahres hat Daimler Trucks eine weltweite Initiative für den Aufbau von Ladeinfrastruktur für batterieelektrische Lkw gestartet. Daimler Trucks bringt im Rahmen der „eTruck Charging Initiative“ die Hauptakteure – E-Lkw-Kunden, Stromnetzbetreiber, Energieversorger sowie Lade-Hardwarehersteller und Lade-Softwareanbieter –

zusammen. (ampnet/Sm)

Bilder zum Artikel



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



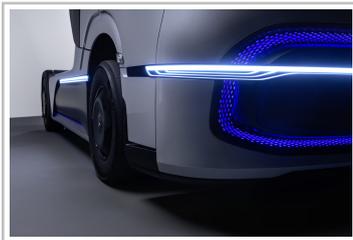
Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz GenH2 Truck:

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz eActros.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz eActros.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz eActros.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz eActros.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz eActros.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz eActros.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz eActros.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler



Mercedes-Benz eActros.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Daimler
