



Mercedes-Benz

Der Citaro FuelCELL-Hybrid

Generation Zero-Emission





Was können Sie von einem Mercedes-Benz erwarten? Mehr.

Es gibt Busse. Und Mercedes-Benz Omnibusse. Im harten Wettbewerb von heute macht der Stern den Unterschied. Er sichert Ihnen einen entscheidenden Vorsprung – und das gute Gefühl, das Beste für die Zukunft Ihres Unternehmens getan zu haben.

An der Spitze des Fortschritts. Wie kein anderer Hersteller auf der Welt hat Mercedes-Benz Verantwortung für den Bus übernommen. Nicht nur, weil Carl Benz 1895 den ersten Omnibus der Welt gebaut hat. Sondern auch, weil Mercedes-Benz ihn seit dieser Zeit zu einem hochleistungsfähigen und sicheren Verkehrsmittel weiterentwickelt hat. So ist es für uns nur konsequent, dafür zu sorgen, dass Busse immer umweltfreundlicher werden. Meilensteine wie der weltweit erste Bus mit Hybridantrieb 1969 oder der NEBUS von 1997, der erste Bus der Welt mit Brennstoffzellenantrieb, belegen dies eindrucksvoll. Auch Initiativen wie etwa 2003 das Projekt NEFLEET, bei dem 36 brennstoffzellenbetriebene Citaros weltweit im Linieneinsatz knapp 2 Mio. km zurücklegten und dabei mehr als 7 Mio. Fahrgäste beförderten, unterstreichen unser Engagement für eine nachhaltige Mobilität. Und davon profitieren auch Sie: Denn mit umweltfreundlichen Fahrzeugen wie etwa dem Citaro FuelCELL-Hybrid bietet Ihnen Mercedes-Benz Omnibusse innovative Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft – damit Sie heute genauso wie morgen Ihren Wettbewerbern einen wichtigen Schritt voraus sein können. Verantwortung verpflichtet.

Alle suchen nach umweltfreundlichen Alternativen. Wir bauen sie.

Zero Emission wird Wirklichkeit: Der Citaro FuelCELL-Hybrid kommt ohne Verbrennungsmotor aus und verbindet für Sie die Vorteile der besonders umweltfreundlichen Brennstoffzellen- und Hybridtechnologie.

Mit gebündelten Kräften zu Zero Emission. Um Mobilität nachhaltig zu sichern, hat der Daimler Konzern in seinem Nutzfahrzeugsbereich die Initiative „Shaping Future Transportation“ ins Leben gerufen. Leitgedanke dabei ist es, Ressourcen zu schonen, Emissionen aller Art zu reduzieren und gleichzeitig höchstmögliche Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Mit dem Citaro FuelCELL-Hybrid ist dabei ein wichtiger Schritt bei der Verwirklichung der Vision vom emissionsfreien Nutzfahrzeug gelungen.

Die Technologie für sparsames und emissionsfreies Fahren. Dieses Fahrzeugkonzept ist weltweit einzigartig: eine Brennstoffzelle als Stromlieferant gekoppelt mit einem seriellen Hybrid-Antrieb. Ein Verbrennungsmotor wird damit überflüssig. Als Zwischenspeicher für die er-

zeugte elektrische Energie dient eine leistungsstarke, wassergekühlte Lithium-Ionen-Batterie. Über einen Hochvolt-Zwischenkreis mit 650 Volt versorgt die Batterie sowohl die beiden elektrischen, flüssigkeitsgekühlten Radnabenmotoren an der Antriebsachse mit insgesamt 160 kW Leistung als auch die Nebenaggregate des Fahrzeugs. So ist es möglich, beim Abbremsen des Fahrzeugs Energie zurückzugewinnen (Rekuperation) und in der Batterie zu speichern. Als einziges „Abgas“ entsteht in der Brennstoffzelle lediglich harmloser Wasserdampf. Der Citaro FuelCELL-Hybrid ist also ein echtes Zero-Emission-Vehicle (ZEV). Mit ihm können Sie auch besonders umweltsensible Strecken wie z. B. Fußgängerzonen oder Umweltzonen in belasteten Innenstädten emissionsfrei befahren.

Einer sauberen Umwelt zuliebe. Die innovative Antriebstechnologie des Citaro FuelCELL-Hybrid wird künftig zur Verbesserung der Luft- und Umweltqualität in unseren Städten beitragen. Weil die Brennstoffzelle als Energielieferant einen ohnehin höheren Wirkungsgrad erreicht als ein Verbrennungsmotor und weil durch Rekuperation zusätzlich Bremsenergie zurückgewonnen wird, fällt die Energiebilanz im Betrieb des Stadtbusses ausgesprochen positiv aus. Die eingesetzten Ressourcen werden so konsequent geschont. Dazu gehört auch, dass sich die kleiner dimensionierte Brennstoffzelle im Vergleich zur Brennstoffzellen-Generation der NEFLEET durch eine dreimal höhere Betriebsdauer von ca. 12.000 h bzw. 6 Jahren auszeichnet.









Was innovative Technik für die Fahrgäste bedeutet? Komfort der Extraklasse.

Attraktiver Fahrgastkomfort ist mitentscheidend für den Erfolg jedes Nahverkehrsangebots. Auch in dieser Hinsicht haben die Entwickler den Citaro FuelCELL-Hybrid perfekt auf seine Aufgaben im täglichen Einsatz vorbereitet.

Der neue Liebling der Fahrgäste. Komfortabel zu sein ist für jeden Citaro eine Selbstverständlichkeit. Der FuelCELL-Hybrid macht da keine Ausnahme. Als echter Citaro Stadtbus ist er vom Einstieg bis ins Heck durchgängig niederflurig. Dank Einzelradaufhängung an der Vorderachse und Wank-Nick-Regelung für optimierte Fahrstabilität verwöhnt er zudem Fahrgäste und Fahrer mit außergewöhnlicher Fahrkultur. Hinzu kommt, dass Brennstoffzelle und Hybrid-Antrieb fast lautlos arbeiten. Fahrgeräusche sind innen wie außen kaum wahrzunehmen. Außerdem beschleunigen die Radnabenmotoren praktisch ruckfrei – genau das, was Fahrgäste wünschen.

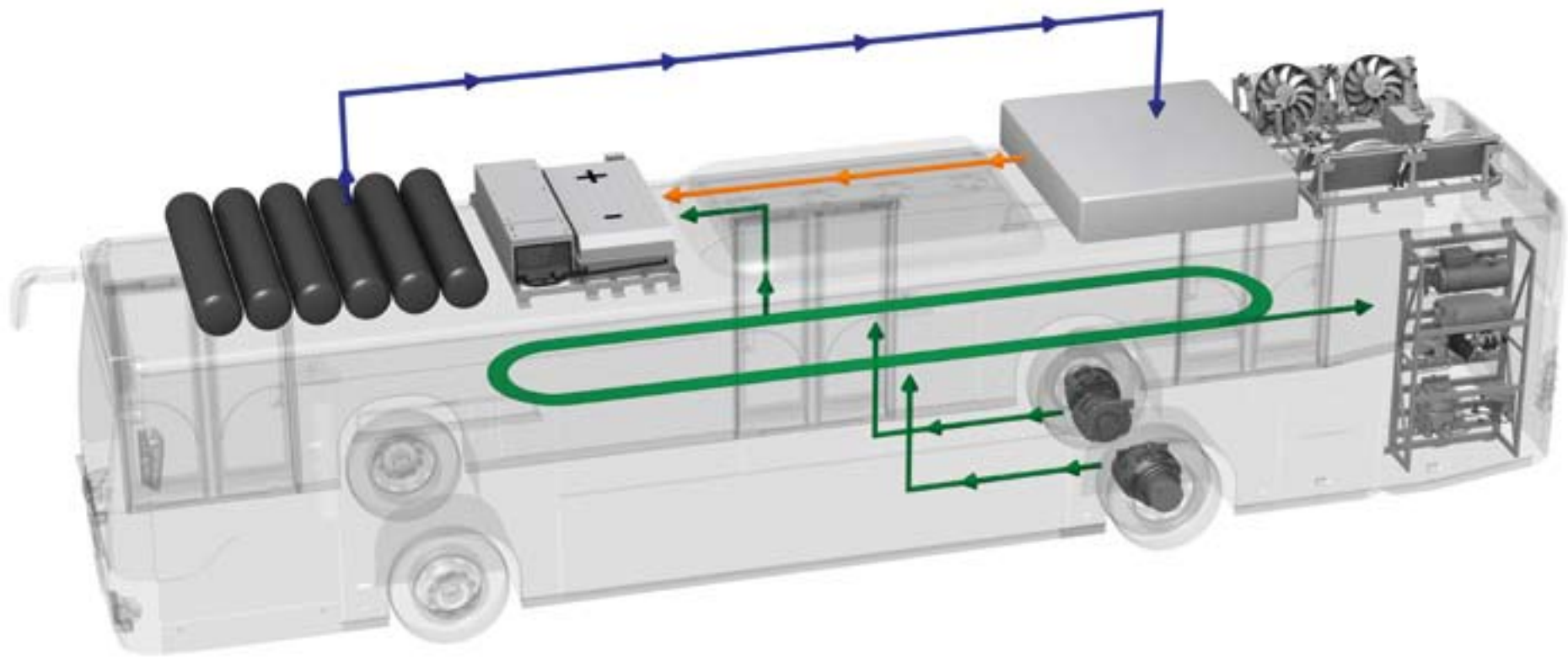
Mit Gestaltungsspielraum. Zu den besonderen Vorzügen des Citaro FuelCELL-Hybrid gehört sein flexibles Fahrzeugkonzept. Sämtliche Nebenaggregate werden elektrisch betrieben. So können sie im Fahrzeug optimal platziert werden – etwa auf dem Fahrzeugdach. Das schafft nicht nur viel Platz für die Fahrgäste, sondern bietet bei der Gestaltung des Fahrgastraums eine Vielzahl von Möglichkeiten. Das flexible Haltestangensystem und die bequemen, strapazierfähigen Stadtbussitze erleichtern die Verwirklichung individueller Vorstellungen und Ideen. Auch darin ist er wegweisend: der Citaro FuelCELL-Hybrid.



Der Citaro FuelCELL-Hybrid in Zahlen.

Maße	
Länge	11.950 mm
Breite	2.550 mm
Höhe	3.400 mm
Innenstehhöhe	2.313 mm
Anzahl Achsen	2
davon angetriebene Achsen	1
Radstand	5.845 mm
Wendekreis	21.030 mm
Reifengröße	275/70 R 22,5
Fußbodenhöhe	370 mm
Einstieghöhe Tür 1	320 mm
Einstieghöhe Tür 2 + 3	340 mm
Passagierplätze (EU-RiLi 2001/85 Klasse 1)	
Sitzplätze	26
max.mögliche Anzahl an Sitzplätzen (Klasse 1)	33
Stehplätze	50
Gesamt	1/76
Gewichte	
gesetzlich zulässiges Gesamtgewicht	18.000 kg
Leergewicht	13.200 kg
Techn. zul. Gewicht Vorderachse	7.245 kg
Techn. zul. Gewicht Antriebsachse	13.000 kg
Tankinhalt (Gewicht)	
Tankinhalt (Gewicht)	35 kg Wasserstoff bei 350 bar
Tankinhalt (Volumen)	
Tankinhalt (Volumen)	1.435 Liter
Anzahl Tanks	7 Stück je 205 Liter
Verbrauch	
Verbrauch	10–14 kg/100 km
Reichweite (einsatzabhängig)	ca. 250 km

Batteriesystem	Lithium-Ionen-Batterie (wartungsfrei)
Leistung	250 kW
Gewicht System	330 kg
Kühlung	autarke Batteriekühlanlage (flüssigkeitsgekühlt)
Fahrmotoren 2 x Radnabenmotoren	Je 80 kW gesamt 160 kW
Spitzenleistung	120 kW je Motor (15-20 sec.)
Spannungsversorgung	650 V DC
Kühlung	flüssigkeitsgekühlt
Achsen	
Vorderachse	Einzelradaufhängung
Hinterachse (angetrieben)	ZF-Portalachse AVE 130
Weitere Informationen	
Elektrifizierte Nebenaggregate	(einzeln ansteuerbar)
BZ System	
Leistung	120 kW (cont.)/140 kW (peak)
Spannung	250-450 V DC
Durchschnittliche Lebensdauer	6 Jahre



Richtungsweisendes Konzept: Mithilfe des Wasserstoffs erzeugt die Brennstoffzelle Strom, der in der Batterie gespeichert wird. Die Batterie versorgt die Fahrmotoren und die übrigen Fahrzeugaggregate. Beim Abbremsen oder im Leerlauf gewinnen die Fahrmotoren Energie zurück, die ebenfalls in die Batterie eingespeist wird. Ein elektrischer Zwischenkreis steuert die Energieflüsse zwischen den verschiedenen Verbrauchern.

Informationen erhalten Sie bei Ihrem Mercedes-Benz Omnibusbeauftragten. Oder besuchen Sie uns im Internet unter: www.mercedes-benz.de/omnibus
Die Abbildungen enthalten auch Sonderausstattungen und Zubehör, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Die in diesem Katalog enthaltenen Angaben beziehen sich auf Deutschland. Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. (Stand: 0609). Produktionsänderungen bleiben vorbehalten.