

PRESSEMITTEILUNG

Neuer Citea-Stadtbus von VDL Bus & Coach – die Technik

Bei der Entwicklung des Citea wurde die langjährige Erfahrung genutzt, über die VDL Bus & Coach in der Entwicklung von Leichtkonstruktionen inzwischen verfügt. Dadurch bleibt das Gewicht des neuen Stadtbusses minimal, ohne seine Dauerhaftigkeit, seine Lebensdauer und seinen Restwert zu beeinträchtigen. Was den Antriebsstrang angeht, erfüllt der neue Stadtbus nicht nur die heutigen Euro-4-Emissionsnormen; er ist auch mit einem Euro-5-Diesel oder EEV-Motor lieferbar und hat dann einen noch geringeren Ausstoß als ein Bus mit Euro-5-Motor.

Neue Normen als Ausgangspunkt

Der Citea ist das erste Modell der neuen Stadt- und Linienbusgeneration von VDL Bus & Coach. Wichtigster Grund für die Entwicklung dieser neuen Busgeneration waren die neuen Euro-4- und Euro-5-Motoren. Der stark geänderte Umbau der Motorumgebung machte nämlich so große Anpassungen an bestehenden Strukturen erforderlich, dass die Entscheidung, eine neue Busgeneration zu entwickeln, praktisch auf der Hand lag. Damit war auch die Möglichkeit gegeben, Design und Produktionstechnik so zu ändern, dass sie wieder ganz den heutigen Anforderungen entsprechen.

Erprobte Konfiguration

Dabei wurden aber keineswegs alle Prinzipien auf den Kopf gestellt. So wurde beispielsweise die Einbaulage des Motors – hinten links – beim Citea beibehalten. Hat sich doch diese Konfiguration, die der niederländische Bushersteller schon lange bei seinen Stadt- und Linienbussen anwendet, längst mehr als bewährt. Dagegen bekamen Kühler, Ölkühler und Ladeluftkühler einen neuen Platz in der Karosserie über dem Motor. Die wichtigsten Teile des Lüftungssystems wurden in einem speziellen Modul auf dem Dach in Höhe der Vorderachse untergebracht. In diesem Modul finden auch der Verdampfer und andere wichtige Komponenten der Klimaanlage Platz.

Bodenrahmen aus Stahl

Obwohl der Citea zu einem großen Teil auf technologischen Konstruktionen beruht, die schon für den Ambassador genutzt werden, zeichnet er sich durch eine Reihe von neuen Entwicklungen aus. So ist z.B. unter dem Boden aus Sandwichmaterial ein verzinkter Stahlrahmen montiert, der dem neuen Stadtbus zusätzliche Stärke, eine größere Tragfähigkeit verleiht und optimalen Korrosionsschutz bietet. Angesichts des höheren Fahrzeuggesamtgewichts des Citea im Vergleich zum Ambassador war diese zusätzliche

Verstärkung nötig. Neu ist auch, dass der Bus aus möglichst großen Komponenten aufgebaut wird, so dass nicht nur deren Zahl deutlich sinkt, sondern – durch den Wegfall zahlreicher Nähte und Verbindungen – auch die Stärke der Karosserie zunimmt.

Für mehrere Details haben die Konstrukteure von VDL Bus & Coach neue Lösungen gesucht und gefunden, so z.B. bei der Innenbeleuchtung, die sich wie eine Bahn am Seitenfenster entlang zieht und in einem Winkel angeordnet ist, unter dem die Fahrgäste sowohl auf den Gang- als auch den Fensterplätzen über die gleiche Lichtmenge verfügen.

Bewährter Antriebsstrang

Der Citea CLF 120-250 erhielt einen bewährten Antriebsstrang, der serienmäßig aus einem Cummins-Motor in Kombination mit einem ZF- oder Voith-Automatikgetriebe mit integriertem Retarder besteht. Der Cummins-Motor des Typs ISBe hat eine Nennleistung von 183 kW (250 PS) bei 1800-2500 Umdrehungen pro Minute und erzielt sein höchstes Drehmoment von 1020 Nm zwischen 1200 und 1600 Umdrehungen. Der Motor erfüllt die Euro-4-Emissionsnormen dank SCR-Katalysator und AdBlue-Einspritzung. Als Option ist ein 9,2-Liter-DAF-Motor vom Typ PR 228 S lieferbar. Er hat eine Nennleistung von 228 kW (310 PS) und ein höchstes Drehmoment von 1275 Nm. Beide Motoren sind auch in Euro 5 Ausführung lieferbar. Außerdem sind beide Antriebsstränge in einer EEV-Version lieferbar, die mindestens so emissionsarm oder sogar sauberer ist als ein vergleichbarer Bus mit CNG-Antrieb.

Achsmodule

Der Citea ist aus einer Reihe von Modulen zusammengesetzt, die teilweise von VDL Bus International in Eindhoven gebaut werden, wie z.B. das Motormodul, die Kühlgruppe und das Vorder- und Hinterachsmodul. Die beiden letzteren erhielten Radaufhängungselemente von ZF Lemförder in Kombination mit einer ZF Portalachse beim Hinterachsmodul und einer TRW Lenkung beim Vorderachsmodul. Durch die wohldurchdachte Konstruktion dieser beiden Module wird eine sehr niedrige Einstiegshöhe von 340 mm bei sehr hoher Wendigkeit dank eines Radausschlags von 55 Grad erzielt. Die ZF Portalachse hat eine Endübersetzung von 5,13 oder 6,20:1; das Lenkrad ist verstellbar mit pneumatischer Arretierung. Der Citea ist rundum mit Reifen der Größe 275/70 R22,5" ausgestattet.

Hochwertige Elektronik

Der Citea hat eine voll integrierte elektronische CAN-Bus-Anlage, die auf dem Multiplex-System Kibes 32 von Siemens VDO beruht. Vorteil dieses Netzwerks ist es, dass alle elektrisch und elektronisch angesteuerten Elemente in einer bidirektionalen Struktur miteinander verbunden sind, was die Möglichkeit bietet, beispielsweise eine Vielzahl von Sicherheitsvorrichtungen einzubauen. Als Option bietet VDL Bus & Coach die Möglichkeit einer Quick-Scan-Diagnose über den serienmäßigen LCD-Monitor in der Armaturentafel für eine schnelle Analyse zahlreicher technischer Fahrzeugfunktionen.

Flexibilität

Leitfaden bei der Entwicklung des Citea war die Schaffung eines Fahrzeugs mit möglichst großer Flexibilität. Dies zeigt sich in einem breiten Angebot an Ausführungsmöglichkeiten manifestiert, so dass sich für jeden Einsatzzweck und nach den Wünschen jedes einzelnen Verkehrsbetriebes ein Bus nach Maß zusammenstellen lässt. So kann z.B. das Fahrermodul sowohl mit einem Isri-Sitz als auch mit einem Sitz von Grammer, Savas oder einem anderen Lieferanten ausgestattet werden. Serienmäßig hat das Armaturenbrett eine fest montierte Instrumententafel.

Je nach Ausführung verfügt der Citea über 31 oder 33 Sitzplätze. Die Sitze im vorderen Teil des Stadtbusses sind in Cantilever-Ausführung ohne Bodenabstützung an der Seitenwand befestigt. Die Sitze im hinteren Bereich und auf der Hinterachse sind in Polyesterformteile integriert. Dies erleichtert das Reinigen und Sauberhalten des Bodens. Die maximale Zahl sitzender und stehender Fahrgäste beträgt ca. 100 bei einer Fahrzeuggesamtlänge von 12 Metern. Diese Länge verteilt sich über einen Radstand von 6 Metern und einen vorderen und hinteren Überhang von 2,6 bzw. 3,4 Metern. Die Höhe beträgt 2,8 Meter, die Bodenhöhe an allen Türen 34 cm. Als Option sind drei Absenkanlagen lieferbar, ein System mit Kneeling-Funktion rundum, das die Bodenhöhe zum Ein- und Aussteigen über die ganze Länge und Breite auf 27 cm absenkt, ein System, dass die gesamte rechte Seite des Busses auf 25 cm absenkt, und eine dritte Variante, die nur die Bodenhöhe an der Einstiegstür auf 25 cm reduziert. Serienmäßig ist ein Rollstuhlperron mit handbetätigter ausklappbarer Rampe eingebaut, als Option ist eine elektrisch betätigte Rollstuhlrampe lieferbar.

Weitere Vorteile

Der Citea-Stadtbuss ist mit drei zweiflügligen Türen mit einem maximalen Durchgang von 1200 mm lieferbar. Serienmäßig werden Innenschwenktüren eingebaut, als Option sind auch Außenschwenktüren und Schwenkschiebetüren erhältlich. Der Bus erfüllt selbstverständlich die europäischen 2001/85/EC-Normen.

Dank seines niedrigen Eigengewichts und dem daraus resultierenden günstigen Kraftstoffverbrauch hat der Citea mit einem 280-Liter-Tank einen Aktionsradius von gut 600 Kilometern. Die ersten Citea-Prototypen wurden inzwischen umfassenden stärketechnischen Berechnungen unterzogen. Außerdem werden sie auf der Testbahn und bei Verkehrsbetriebes praktisch erprobt, wonach die Produktion beginnen kann. VDL Bus & Coach rechnet mit einer jährlichen Produktion von mehreren hundert Citea-Stadtbussen für den europäischen Markt.

Eindhoven, 21. Mai 2007

VDL Bus & Coach bv
Marleen van Zeeland
Communications
Telefon +31 (0)40 292 5080
m.v.zeeland@vdl.nl

VDL Bus & Coach bv
Ernest Worthington
Director Public Transport
Telefon +31 (0)40 292 5000
e.worthington@vdlbuscoach.nl