

Die Fahrzeuge müssen bei Auslieferung den jeweiligen Vorgaben der EC/ECE, des PBefG, der StVZO, der BO-Kraft, der UN-Richtlinie Nr. 107 in relevanter Fassung für Fahrzeuge der Klasse 1, sowie den Richtlinien der Berufsgenossenschaften (UVV) entsprechen.

## 1.1. Fahrzeugmaße

- Länge über alles: max. 18.200 mm
- Breite über alles: 2.550 mm
- Höhe über alles: max. 3.200 mm

## 1.2. Motor/Antrieb/Fahrwerk

### 1.2.1. Motor

- schadstoffarm, Euro 6
- verbrauchsoptimiert, geräuscharm
- Leistung: mind. 220-270 kW
- Volumen: mind. 10.000-11.000 cm<sup>3</sup>
- Motor im Heck stehend, wartungsfreundlich eingebaut

### 1.2.2. Abgasleitung

- Auspuffführung auf linker Fahrzeugseite
- Austrittsöffnung möglichst weit nach unten und nach hinten verlegt

### 1.2.3. Getriebe – Achseinsatz

- möglichst umweltfreundliche, geräuscharme und Kraftstoff sparende Antriebseinheit
- Anti-Schlupf-Regelung (ASR)
- Anti-Blockier-System (ABS)

### 1.2.4. Achsen

- Einzelradaufhängung an der Vorderachse

### 1.2.5. Getriebe

- Automatikgetriebe mit integriertem Retarder, Fabrikat ZF Ecolife AP, 6-Gang
- Lenkstockschalte 3-stufig für Retarder
- Retardersteuerung über Bremspedal
- 3-Tastenschalter für Automatikgetriebe
- Notfahrprogramm

### 1.2.6. Fahrwerte

- Zur Erzielung eines günstigen Kraftstoffverbrauches und zur differenzierten Lösung betrieblicher Randbedingungen (z. B. Topographie, Einsatz) sind Motor, Getriebe und

Hinterachsgetriebe optimal aufeinander abzustimmen. Kraftstoffverbrauchswerte sind nach SORT 2 beizulegen.

- .

### **1.2.7. Bereifung**

- 10-fach Bereifung
- 275/70 R 22,5 Fabrikat, Continental Urban HA3M+S mit verstärktem Seitenprofil, Tragfähigkeitsindex 150/145
- Felgenreiße 7,5 x 22,5 mittenzentriert
- Radzierdeckel in Kunststoff, 1-teilig in Wagenfarbe optional

-

### **1.2.8. Federung**

- Luftfederung über elektronische Niveauregulierung (ENR) mit Kneeling, unabhängig vom Türstatus, Anhebung bei zuletzt schließender Tür

### **1.2.9. Lenkung**

- Lenksäule mit Höhen- und Neigungsverstellung

## **1.3. Bremsen**

### **1.3.1. Bremsanlage**

- elektronisch gesteuerte Bremsanlage (EBS) mit Antiblockiersystem (ABS)
- Vorder- und Hinterachse mit Druckluft-Scheibenbremsen und automatischer Nachstellung an allen Achsen
- Motorregelung und Bremsregelung für ASR

### **1.3.2. Haltestellenbremse**

- Automatische Anfahrsperrung bei geöffneter Tür I und II mit Notlösevorrichtung bzw. Notlöseschalter am Fahrerplatz

## **1.4. Aufbau**

### **1.4.1. Gerippe (Boden, Rahmen)**

- selbsttragende Bauweise mit elektrisch verschweißten Vierkantrohren
- Aufbaufestigkeit nach ECE R 66.01
- Keine Podeste zwischen Tür 1 und Tür 2
- Fahrerschutz nach UNECE-R 29 (Pendelschlagprüfung)

### **1.4.2. Aufbau**

- Koppelmaul vorne und hinten

- Auffahrkufe unter Bugsäule rechts und links
- Wartungsklappen: Aluminium, leicht und korrosionsfest
- Radläufe aus Kunststoff
- Türen: Aluminium
- für das gesamte Gerippe und die gesamte Beblechung: kathodische Tauchlackierung
- nahtlose, rostfreie Stahlrohre für Hydraulikleitungen und alle Kraftstoff- und Luftleitungen im Motorraum
- doppelwandige Kunststoffrohre für Bremsanlage und Nebenverbraucher
- Polyamid-Kunststoffrohre für Manometeranschlüsse, Nebenverbraucher und Kraftstoffleitungen
- Messingrohre für Kühl- und Heizwasserführung
- Wärme und Schallisolierung für Decke, Seitenwände und Motorraum
- Heizwasserrohre zusätzlich isoliert
- Eckscheiben in Frontbereich sofern verbaut elektrisch beheizt
- Beim Niederflurgelenk sind die Wirkungsweise und die Ausführung zu dokumentieren.
- Eine entsprechend große Serviceklappe bietet eine gute Zugänglichkeit zum Drehgelenk
- Einstiegshöhe an allen Türen 320mm

### **1.4.3. Lackierung**

- gemäß Anlage

### **1.4.4. Türen**

- Aufbau mit drei Türen
- Tür I: doppelflügelige, pneumatische Innenschwenktüre, ca. 1.380 mm breit
- Tür II: doppelflügelige, pneumatische Innenschwenktüre, ca. 1.380 mm breit
- Tür III: doppelflügelige, pneumatische Innenschwenktüre, ca. 1.380 mm breit
- Außentaster für die Türöffnung

### **1.4.5. Rampe an Tür II**

- wartungsfreundliche mechanische Rampe an Tür II
- entweder durch Herausziehen oder –klappen zu bedienen
- spezielle Haltewunschaster und Taster für die Rampenanforderung in Höhe der Sondernutzungsfläche bei Tür II; mit einem besonderen Signal (optisch oder akustisch) am Fahrerarbeitsplatz hinterlegt, um die Aufmerksamkeit des Fahrpersonals zu gewährleisten

### **1.4.6. Sondernutzungsfläche**

- Sondernutzungsfläche (Stehperron) für die Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen oder Gepäck gegenüber Tür II und vor Tür II

- Kennzeichnung als Stellplatz für Kinderwägen und Rollstühle
- ausreichend Halteschlaufen Bereich der Sondernutzungsflächen an waagerechten Haltestangen

#### **1.4.7. Spiegel**

- elektrisch verstellbarer Außenspiegel, beheizbar, sphärisch gekrümmt
- Zusatzspiegel für Schulbusbetrieb; vorzugsweise Einarm-System

### **1.5. Heizung, Lüftung, Klimatisierung**

#### **1.5.1. Heizung**

- Fahrgastraumheizung in Mischbauweise, Seitenwandheizkörper und Konvektorenheizung anstelle nur Seitenwandheizkörper
- Steuerung über Regelungsautomatik am Fahrerplatz
- Zusatzheizung Webasto Thermo 300 oder gleichwertiger Art

#### **1.5.2. Klimaanlage**

- Klimaanlage mit ca. 32 kW Kälteleistung für Fahrgastraum
- Belüftung für Fahrerplatz zusätzlich mittels Luftdüsen über Fahrer

#### **1.5.3. Lüftung**

- Dachluke(n), die als Notausstiege gelten müssen
- Dachluke(n) vom Fahrerplatz elektrisch verstellbar
- Fahrerfenster elektrisch beheizt
- 4 Klappfenster

### **1.6. Versorgungsanlage**

- Treibstofftank 300 Liter
- Drehhub-Verschluß für Kraftstoffbehälter
- AdBlue-Behälter ca. 35 Liter, beheizte Leitungen, rechts eingebaut, Zugang über Tankklappe des Dieseltanks

### **1.7. Elektrik**

- 2 Rückfahrleuchten und Nebelschlussleuchten
- Onboard-Diagnose (Integriertes Diagnosesystem)
- wartungsarme Bordbatterien, 2x225 Ah
- Motorraumleuchte
- Warnblinkanlage bei Schulbusbetrieb, Komfortschaltung (Warnblinkanlage Taster ein-/ausschaltbar, bei EIN auch Blinkerbetätigung links ausschaltbar)
- Spurführleuchten im Heck

- seitliche Markierungsleuchten in LED-Ausführung
- Scheinwerfer mit LED Tagfahrlicht
- Nebelscheinwerfer
- Sicherungsautomaten anstelle Schmelzlotsicherungen
- Fahrgastmeldeanlage mit Summer
- Zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauches sind Maßnahmen aufzuzeigen welche im Fahrzeugkonzept berücksichtigt wurden

## 1.8. Fahrzielanlage außen

- Die Fahrzielanzeige ist als LED-Außenanzeige wie folgt auszuführen:  
Front: 16x128 , Seite rechts 16x112, Heck 16x28, Fabrikat Fa. LAWO oder Gorba oder gleichwertig

## 1.9. Innenausstattung

### 1.9.1. Bestuhlung

- Anzahl der Fahrgastsitzplätze mind. 48 inklusive möglicher Klappsitze
- Anzahl der Stehplätze mind. 80
- Ein Bestuhlungsplan ist mit dem Angebot einzureichen.
- Ablagen auf den vorderen Radkästen links und rechts
- Ein Klappsitz links quer zur Fahrtrichtung im Stehperron
- Ein Klappsitz rechts quer zur Fahrtrichtung im Stehperron
- Klappsitz entgegen der Fahrtrichtung links am Rollstuhlplatz als Anlehnfläche geeignet
- Klappsitz entgegen der Fahrtrichtung rechts am Rollstuhlplatz als Anlehnfläche geeignet

### 1.9.2. Innendesign

- Trittstufenkante gelb an den Einstiegen
- Reklametafel an Fahrerkabine DIN A2

### 1.9.3. Fahrerarbeitsplatz

- VDV-Fahrerarbeitsplatz
- Fahrersitz ISRI Typ NTS 2 6880 , luftgefedert mit Lendenwirbelunterstützung, Verstellung mechanisch,drehbar,Sitzheizung,,Klimatisierung
- Armlehnen links und rechts am Fahrersitz
- Sonnenblende an A Säule
- Außentemperaturanzeige im Display
- Haltewunsch im Display ohne blinken
- Kraftstoffverbrauchsanzeige im Display, permanent im Fahrmenü
- Fahrtenschreiber digital

- Drehzahlmesser in Instrumententafel
- Bremsbelagverschleißanzeige für jedes Rad
- Sonnenrollo am Fahrerfenster links
- Sonnenrollo an Frontscheibe elektrisch betätigt
- Fahrerkabinentüre mit Ablagefach für Fahrertasche
- Zahlkasse in Fahrerkabinentür integriert und Geldscheinschublade
- Mikrofon an Fahrersitz auf Seite der Bedienelemente, Betätigung über Schalter auf Konsole links vom Fahrer
- Multifunktionslenkrad
- USB-Ladebuchse auf Konsole links
- Beleuchtung Fahrerplatz mit LED-Technik

#### **1.9.4. Fahrzeugrechner / Entwerter**

- Vorbereitung zum Einbau eines Fahrscheindruckers
- Vorbereitung Einbau Fahrscheinentwerter incl. Schutzpolster auf Radkasten vorne rechts oder ähnlich
- Entwerterverkabelung geschirmt, Kabel ausgeführt, Anordnung nach Absprache

#### **1.9.5. Anlagen zur Kundeninformation innen**

- Einbaumöglichkeit TFT-Bildschirm am Querkanal init PidVisio 2
- Einbau einer beigestellten Videoüberwachungsanlage der Firma Derovis
- Aufzeichnungsgerät Direcs MR 3060-04 inkl.500GB Festplatte Kundenbeistellung
- 6x Dom Kamera Detailklärung bei Festlegung der Ausstattung

#### **1.9.6. Sonstige Ausstattung innen**

- Nothämmer mit Seil gesichert
- Deckenhaltestange anstatt Gepäckablage

## **2. Logistische Betreuung**

- Werkstattunterlagen bei Auslieferung der Fahrzeuge
- Versorgung mit Ersatzteilen zu Reparaturzwecken innerhalb von 24 Stunden
- Technische Unterstützung durch den Kundendienst
- nächstgelegene Fachwerkstatt benennen oder sonstige Einrichtung mit entsprechender Ausstattung und Fachpersonal zur Durchführung von Garantiarbeiten und zur weiteren Betreuung
- Nächstgelegene Einrichtung für die Durchführung von größeren Unfallreparaturen
- Versorgung mit Ersatzteilen mind. 12 Jahre

### 3. Besondere Vertragsbedingungen

#### 3.1. Termine

**Spätester Termin für die Lieferung der Busse ist der 28.11.2018.**

#### 3.2. Verzugsentschädigung

Bei Nichteinhaltung der vereinbarten Termine für die Bereitstellung der Leistungen verwirkt der Auftragnehmer ohne vorherige Mahnung und ohne Nachweis eines Schadens durch den Auftraggeber je Verzug von einer Woche 0,5% des vereinbarten Preises für den verspätet gelieferten Teil einer Leistung bis zum Höchstbetrag von 5,0% des vereinbarten Preises für den verspätet gelieferten Teil der Lieferung. Jedoch ist der Auftraggeber berechtigt, im Falle verspäteter Lieferung nach den gesetzlichen Bestimmungen vom Vertrag zurückzutreten

#### 3.3. Gewährleistung

Die Gewährleistungszeit beträgt 36 Monate auf das Gesamtfahrzeug und 36 Monate auf den kompletten Antriebsstrang, bei angenommener Fahrleistung von 100.000 km p.a. Während der Gewährleistung ist eine Verfügbarkeit von 95% darzustellen, bei angenommenen 260 Einsatztagen, bei Unterschreitung EUR 150,00 netto pro Einsatztag.

#### 3.4. Rücknahmewerte

Im Rahmen der Neuanschaffung sind dem Auftraggeber Rückkaufswerte zu benennen

Der Zeitpunkt für die Rückgabe wäre bei 96 Monaten und einer Laufleistung von

Insgesamt 600.000km/700.000km/800.000km. Alle 3 Rückkaufswerte sind zu benennen.

#### 3.5. Zahlungsbedingungen

Durch Scheck, Vorab-Überweisung oder Vorlage Finanzierungseintritt bei Abholung oder Zustellung.

#### 3.6. Zuschlagskriterien

Wirtschaftlich günstigstes Angebot gem. nachstehender Kriterien:

1. Kaufpreis
2. Erfüllung Lastenheft
3. Rückkaufgarantie bei einer Laufzeit von 96 Monate bei angenommener Fahrleistung von .  
600.000km/700.000km/800.000 km.

4. Kompatibilität zum vorhanden Fuhrpark
5. Liefertermin
6. Ergonomie und Design
7. Fahrgastkapazität gesamt und Erfüllung der Sitzplatzangaben

#### **4. Folgende Unterlagen bzw. Angaben sind mit dem Angebot einzureichen:**

- Ausstattungsentwurf
- Bestuhlungsplan
- Sitz/Stehplatzberchnung
- Liste über Vertragswerkstätten
- Wenderadius
- Referenzliste der letzten 2 Jahre
- Restwertgarantie