

Leistungsbeschreibung zur EU-Ausschreibung  
Lastenheft Solobus - Busbeschaffung 2022

Rüdinger Verkehrsbetriebe e.K.  
Uferweg 10  
74238 Krautheim

Alle Anforderungen des Lastenheftes müssen erfüllt werden.

Nicht erfüllbare Positionen müssen separat aufgeführt werden.

Das Fahrzeug muss der StVZO, BOKraft, Förderrichtlinien des Landes Baden-Württemberg und EG-Richtlinien in den jeweils aktuellen Fassungen entsprechen.

Das Fahrzeug **muss förderfähig sein** nach der Richtlinie der Busförderung 2022 nebst der Technischen Richtlinie Linienbusse vom 31.05.2022 des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg, abrufbar unter:

<https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/service/foerderprogramme/>

*Wir kommen gut an!*

### **1. Typ:**

Solobus, Niederflur, ca. 12 m

### **2. Motorisierung:**

min. 350 PS (260KW)

Euro VI D

### **3. Ausstattung/Verkabelung:**

- Mindestlänge des Fahrzeuges: 11,7 m
- Anzahl Achsen: 2/2
- Mindestplatzzahl (ohne Klappsitze, ohne Fahrersitz) 39
- Mindestfahrgastkapazität: 85
- Anzahl Türen (mind.) 2
- davon mind. als Doppeltür 1
- Rollstuhlplatz/Sondernutzungsfläche
- alle Betriebstüren fremdkraftbetätigt vom Fahrerarbeitsplatz aus bedienbar, bzw. freizugeben
- Einstiegshöhen (an allen Betriebstüren):  
max. Einstiegshöhe ab Straße: 270 mm  
bei stehendem Fahrzeug: 270 mm
- Einstiegshilfe: Rampeneinbau  
von Hand betätigte, im Innenbereich angebrachte Rollstuhlrampe, ausgelegt für bis zu 350 kg Last
- Einklemmschutz der Türen mit Reversiereinrichtung
- Wegfahrsperrung bei geöffneter Tür hinten
- ausreichende Ausleuchtung des Tür- und ggf. Trittstufenbereichs, die beim Öffnen automatisch zugeschaltet wird
- stufenfreier Einstieg an Tür 1 + Tür 2
- stufenfreier Fahrgastraum zumindest zwischen Vorder- und Mitteltür (Low-Entry-Konzept)
- Abfallbehälter am Ausstieg
- Rollstuhlplatz/Sondernutzungsfläche:  
mind. 1 Rollstuhlplatz gem. Anhang VII zur EU-Richtlinie 2001/85/EG bzw.

Anhang 8 der UNECE-Regelung 107

Auslegung mit Halte- oder Rückenlehne

Ausrüstung mit mind. 1 Klappsitz

Rollstuhlplatz/Sondernutzungsfläche unmittelbar ggü. bzw. angrenzend an eine Doppeltür und von dort aus stufenfrei erreichbar

- HKL-System Fahrgastraum:

Leistungsfähige Heizungs- und Lüftungsanlage

Klimaanlage gem. VDV-Schrift 236 (Vollklimatisierung) mit einer Nenn-Kühlleistung von mind. 20 kW

- Sitze:

- gepolsterte Sitzfläche mit Stoffbezug (Artikel „Sigma“ 80% Polyester und 20% Wolle, Design-Nr. 5597, Farb-Nr. 5155 grau)

- gepolsterte Rückenlehne mit Stoffbezug (Uni-Variante für Sitzrückwand: Artikel „Rosso“ 80% Polyester und 20% Wolle, Design Nr. 5598, Farb-Nr. 5156 traube)

- einheitliche Farbgebung und Bemusterung aller Sitzflächen u. Rückenlehnen im gesamten Fahrzeug

- Mindestlänge der Rückenlehne: 650 mm

- Haltestangen:

- längs des Ganges mind. einseitig waagerechte Haltestange an der Decke

- Haltegriffe gangseitig an den Sitzen

- senkrechte Haltestangen im Bereich der Ausstiege

- senkrechte Haltestangen im Bereich der Sondernutzungs-/Rollstuhlfläche

- Farbe: rot

- Haltewunschtasten:

- im Bereich der Ausstiege

- an ausgewiesenen Sitzplätzen für mobilitätseingeschränkte Personen

- im Bereich der Sondernutzungs-/Rollstuhlfläche

- an mind. einer Decken-Längsstange entlang des Ganges oder an zusätzl. vert.

Haltestangen mind. im Abstand von 3 Sitzreihen

- Fahrgastinformation:

Optische „Wagen hält“-Anzeige und akustische Bestätigung des Haltestellenwunsches

Mindestanzahl: 1

Fahrermikrofon und Lautsprecheranlage im Wageninnern für Ansagen an die Fahrgäste

Individueller Hinweis über Bordlautsprecher auf Erreichen der Aussteigs-Haltestelle für Personen mit Orientierungsproblem auf deren ausdrücklichen Wunsch hin

- Fahrtzielanzeigen (nach außen) gem. § 33 BOKraft

Zentral vom Bordrechner (automatisch) und Fahrerarbeitsplatz (manuelle Auswahl)  
aus ansteuerbar

Alle Außenanzeigen selbstleuchtend oder beleuchtet bei Dunkelheit

Alle Außenanzeigen als tageshelle orange oder weiße LED-Matrix

- An der Fahrzeugfront:

Sichtfeldbreite mind. 2000mm

Pixelzahl 128x16 Pixel

Möglichkeit der zweizeiligen Darstellung

An der Einstiegsseite:

Sichtfeldbreite mind. 1200mm

Pixelzahl 112x16 Pixel

Möglichkeit der zweizeiligen Darstellung

An der Heckseite und auf linker Fahrzeugseite:

Sichtfeldbreite mind. 300mm

Pixelzahl 28x16 Pixel

Auf der linken Fahrzeugseite:

Sichtfeldbreite mind. 300mm

Pixelzahl 28x16 Pixel

- Fahrzeug-Design außen (RAL 9016 – verkehrsweiß)
- Fahrzeug-Design innen (siehe „Sitze“)
- E-Fach über Fahrer: Vorbereitung Funk, Spannungswandler Funk  
Klemme 30 rot, 31 braun, 15 blau, Reserve weiß und schwarz
- 2 Halterungen/Querstangen für Innenanzeige
- Verkabelung für Drucker/Zielbeschilderung (Lawo)

- Für die Fahrscheindrucker (Almex optima bl):

Kabel	Verwendung	Klemmleiste Grundplatte	Position Montage- platte	Kabelquerschnitt*
Power	Spannung 24 Volt	ST02	1	0,75
	Gnd	ST02	2	
	IGN	ST09	17	
Kriterien	Wegimpuls C4	ST09	19	0,5
	Türkontakt 1	ST09	12	
	Türkontakt Reserve	ST09	16	
Audio	Audio +	ST08	10	0,5
	Gnd	ST08	9	
	I/O2 Verstärker on/off	ST09	13	
LTE	LTE Router on/off	ST08	20	0,5
	Gnd	ST08	16	
	Reserve			
IBIS	WBSD	ST08	21	0,5
	WBMS	ST08	22	
	WBED	ST08	24	
	WBME	ST08	23	
Serial/LSA-Funk	Schirm/GND	ST08	8	0,5
	RX	ST08	4	
	TX	ST08	5	
	RTS	ST08	6	
	CTS	ST08	7	

\* Kabelquerschnitt ab Übergabepunkt Fahrzeug; Kabellänge ab Übergabepunkt: 1,5 m

Zusätzlich wird ein Ethernet-Kabel (CAT-7) mit Stecker RJ45 (beidseitig) zum Switch (siehe Punkt 6) benötigt.

- Für Checkout-Terminal (e-Ticket) an allen Ausstiegstüren:

- Spannung (24 Volt) Klemme 15 und 31

- Ethernet (CAT-7) mit Stecker RJ45 (beidseitig) zum Switch (siehe Punkt 6)

Die genaue Anbringung der Check-Out-Terminals an den Haltestangen (insbesondere Höhe) an den Ausstiegstüren erfolgt nach Rücksprache mit dem Auftraggeber.

Kabel müssen aus Haltestange herausgelegt werden; Länge ab Haltestange: 200 mm

- Für die Innenanzeigen (TFT-Monitor):

- Spannung (24 Volt) Klemme 15, 30 und 31

- Ethernet-Kabel (CAT-7) mit Stecker RJ45 (beidseitig) zum Switch (siehe Punkt 6)

- STOP-Signal

- IBIS-Wagenbus

- Für die Zielanzeigen (Außenbeschilderung):

Die Zielanzeigen müssen den IBIS-Wagenbus gem. Sätze 001, 003 + 003a der VDV-Schrift 300 realisieren können.

- Spannungsversorgung (24 Volt)

- Für die Antennen (auf dem Dach):

Kombinierte Antenne: GPS, WLAN, GSM/LTE

Alle 3 Leitungen müssen bis zum LTE-Router verlegt sein. Zusätzlich müssen 2 Antennenkabel vom Einbauort auf dem Dach (Multiantenne GSM/UMTS/GPS/WLAN/LTE) zum Fahrscheindrucker verlegt werden.

Zusätzlich analoge Funkantenne bis zum Funkgerät; Position des Funkgeräts kann vom Auftragnehmer bestimmt werden. Für die Spannungsversorgung des Funkgeräts muss am Einbauort ein 12 V-Anschluss (mind. 6 A) bereitgestellt werden.

- LTE-Router und Switch (wird vom Auftraggeber gestellt):

Der Einbauplatz des Routers muss im Voraus definiert werden. LTE-Router und Switch werden vom Auftraggeber im Bereich des IBIS-Sternpunkts platziert. Die Verkabelungen (alle Ethernet-Kabel der aufgeführten Punkte sowie Antennen-Kabel) müssen dort mit einer Reservelänge von 1,5 m enden. Der Router wird vom Fahrscheindrucker mit Spannung versorgt.

- USB-Ladedosen:

Die USB-Ladedosen müssen an jeder Sitzreihe angebracht werden. Mehrkosten hierfür bitte im Angebot separat ausweisen.

#### **4. Wartung/Reparatur:**

Werkstätte für Wartung und Reparatur muss im Umkreis von 50 km vorhanden sein

## **5. Besonderheiten:**

- Zulassungsfähig nach StVZO und BO Kraft
- Förderfähig gemäß den Bedingungen des LGVFG des Landes Baden-Württemberg
- Abbiegeassistenzsystem
- Fahrerschutzscheibe
- Antivirenfiltersystem
- Bereitstellung Geräte: Innenanzeige inkl. Halterung (Lieferant Fa. MG Industrie-elektronik GmbH Ettlingen, Router (Netmodule NB 2000), Switch (Moxa) inkl. Dachantenne und 2 Innenantennen für das Fahrgast-WLAN sowie die Druckergrundplatte (Krauth) können vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden, wenn der Einbau direkt im Werk vorgenommen werden kann. Bitte im Angebot separat ausweisen.

Die Auftragsvergabe der Lose ist abhängig vom Zuwendungsbescheid der L-Bank.