

Leistungsverzeichnis

Lieferung von einer Lowliner-
Sattelzugmaschine mit
elektrischem Fährantrieb



www.aachener-stadtbetrieb.de



**Aachener Stadtbetrieb – Mobilität und
Facilitymanagement**

Geschäftsbereich 2

Madri der Ring 20

52078 Aachen

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort.....	3
1.1	Vorbemerkungen.....	3
1.2	Vorgaben.....	3
1.3	Allgemeine Anforderungen	4
2.	Leistungsbeschreibung	5
2.1	Technische Anforderungen Fahrzeug (TAF).....	5
TAF-1	Gesamtfahrzeug	5
TAF-2	Achsen und Rahmen.....	5
TAF-3	Antriebsstrang	6
TAF-4	Lenkung.....	6
TAF-5	Fahrwerk.....	6
TAF-6	Aufliegerschnittstellen und zugehörige Bauteile	6
TAF-7	Beleuchtung & Sicht.....	7
TAF-8	Fahrerassistenz- und Sicherheitssysteme	8
TAF-9	Fahrerhaus	8
2.2	Sonstiges	10
	Zubehör.....	10
	Lieferung	10
	Garantie- und Serviceleistungen	10
2.3	Zusammenfassung	11

1. Vorwort

1.1 Vorbemerkungen

Die Stadt Aachen beabsichtigt eine neue Fahrbibliothek in Form eines Sattelauflegers in den Einsatz zu bringen. Das Fahrzeug wird an öffentlichen Einrichtungen und Schulen zum Einsatz kommen. Darüber hinaus ist geplant, den Auflieger des Fahrzeugs als „Open Library“ den Bürger/-innen der Stadt Aachen auf ausgewählten Plätzen zur Nutzung außerhalb der üblichen Personalzeiten zur Verfügung zu stellen. Da die Stadt Aachen unter anderem im April 2022 von der Kommission der Europäischen Union (EU) zusammen mit 99 weiteren Städten für die EU-Mission „100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030“ ausgewählt wurde, soll das gesamte Fahrzeug, soweit technisch möglich, mit klimaneutralen Technologien betreiben werden.

Die in diesem Leistungsverzeichnis (LV) aufgeführten Leistungsvorgaben sind vom Anbieter zu bestätigen bzw. anzugeben. Maximalwerte dürfen nicht überschritten und Minimalwerte nicht unterschritten werden. Bei Vorgabe von Toleranzen sind Abweichungen im angegebenen Rahmen zulässig. Bei ca. Angaben sind gemäß allgemeiner Verkehrsauffassung Abweichungen von unter zehn Prozent zulässig und führen nicht zum Ausschluss.

1.2 Vorgaben

1. In der Spalte „Bieter Daten“ unter dem Punkt „technische Anforderungen Fahrzeug bzw. Gerät“ sollen die Einhaltung der jeweiligen Anforderung bestätigt werden.
2. Zusätzlich sind technische Unterlagen beizufügen, aus denen die Eignung der angebotenen Produkte hervorgeht und prüfbar ist. Eine technische Zeichnung, aus der die Gesamtabmessungen inkl. der relevanten Maße für die Satteldkupplung hervorgehen, ist dem Angebot beizufügen.
3. Ein angebotenes Fahrzeug, Arbeitsmaschine oder Gerät muss für den Betrieb im deutschen Markt vorgesehen und uneingeschränkt zulassungsfähig sein.
4. Es werden ausschließlich Angebote von neuen Produkten mit Serienreife und ohne vorherige Zulassung akzeptiert.
5. Auf ein Angebot von Reimporten ist ausdrücklich hinzuweisen und für das Produkt müssen folgende Vorgaben nachweislich eingehalten werden:
 - a. Das Produkt muss der Konfiguration für den deutschen Markt entsprechen.
 - b. Die Herstellergarantie muss uneingeschränkt in Deutschland gelten.
 - c. Der vollumfängliche Service und Ersatzteilversorgung müssen über autorisierte Vertragswerkstätten in der Region durchgeführt werden können.
6. Beschriftungen, Anleitungen und technische Unterlagen zu den Produkten sind in deutscher Sprache zu liefern.
7. Nationale und europäische Vorschriften und technische Anforderungen für den Bau von Fahrzeugen bzw. Arbeitsgeräten, sowie gültige UVV-Bestimmungen in der neuesten Fassung, müssen eingehalten werden.

1.3 Allgemeine Anforderungen

Die Ausschreibung des Sattelauflegers mit zugehöriger Bibliothekstechnik ist bereits in 2025 erfolgt und beauftragt worden. Mit dieser öffentlichen Vergabe wird nun die passende Sattelzugmaschine zu dem im Bau befindlichen Sattelaufleger ausgeschrieben. Das Fahrzeug muss mindestens zwei Monate vor dem geplanten Fertigstellungstermin des Auflegers dem Fahrzeugbauer zur Inbetriebnahme zur Verfügung gestellt werden.

Technische Angaben zum Sattelaufleger:

Die technischen Anforderungen an das Raumkonzept der neuen Fahrbibliothek werden durch einen Lowliner-Sattelaufleger ohne Bodenkröpfung umgesetzt. Demzufolge muss das hier ausgeschriebene Fahrzeug von der Aussattelhöhe den Vorgaben für das **Lowlinerkonzept** entsprechen.

- Sattelhöhe: 1.000 mm
- vorderer Überhang (Stirnwand zu Königszapfen): ca. 1.550 mm
- Eckenmaß: 2.040 mm
- Aufliegerlänge: 8.940 mm
- Gesamtzuglänge (Auflieger und Zugmaschine): max. 12.000 mm

Bewertungskriterien:

Als Bewertungskriterien werden Lieferzeit und Preis zugrunde gelegt (siehe Anlage 2).

Wie bereits zuvor erwähnt, ist der Lieferzeitpunkt durch die Bauphase des zugehörigen Sattelauflegers vorgegeben. Deshalb ist das Fahrzeug zwingend bis spätestens 17.04.2027 auszuliefern. Angebote mit späteren Lieferzeiten werden nicht berücksichtigt.

Beim Kriterium Preis werden die Gesamtkosten, bestehend aus Anschaffungskosten und Servicekosten, herangezogen. Die Servicekosten sind unverbindlich als Gesamtpreis für einen Wartungsvertrag mit einer Laufzeit von 8 Jahren bei einer jährlichen Laufleistung von 10.000 km anzugeben, der folgende Leistungen beinhaltet:

- Durchführung aller anfallenden Service- und Inspektionsarbeiten laut Wartungsplan.
- Durchführung aller gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen.

2. Leistungsbeschreibung

2.1 Technische Anforderungen Fahrzeug (TAF)

TAF-1 Gesamtfahrzeug

Anforderer			Bieter
Pos.	Auswahl	Beschreibung	Daten
TAF-1-1	Fahrzeugtyp	Lowliner-Sattelzugmaschine	
TAF-1-2	Farbe	Reinweiss (RAL 9010, oder vergleichbar)	
TAF-1-3	Markierung	Konturmarkierung und Beleuchtung nach ECE R48 an Fahrzeug und Aufbau in silber und rot	
TAF-1-4	zul. Gesamtgewicht in kg	min. 18.000	
TAF-1-5	Nutzlast in kg	min. 8.500	
TAF-1-6	zul. Gesamtzuggewicht in kg	min. 40.000	
TAF-1-7	Abmessungen Gesamt- fahrzeug L x B (über Rückspiegel) x H in mm	max. 6.500 x max. 3.000 x max. 3.600	

TAF-2 Achsen und Rahmen

Anforderer			Bieter
Pos.	Auswahl	Beschreibung	Daten
TAF-2-1	Anzahl Achsen	2	
TAF-2-2	Radstand in mm	max. 3.900	
TAF-2-3	Wendekreisdurchmesser in mm	max. 15.400	
TAF-2-4	Luftfederung	- an allen Achsen - elektronisch geregelt - mit Bedieneinheit im Fahrerhaus - inkl. Luftfedersteuerung für Sattelaufleger	
TAF-2-5	Achslastmesseinrichtung	für das Fahrzeug und den Sattelaufleger	
TAF-2-6	Differentialsperre	für die Hinterachse zuschaltbar	
TAF-2-7	Rahmenlänge hinter Kabine in mm	max. 4.400	
TAF-2-8	Arbeitsplattform hinter Kabine	verlängerte Ausführung mit seitlichem Aufstieg	
TAF-2-9	hinterer Überhang in mm	max. 1.100, Heck abgeschrägt	
TAF-2-10	Unterfahrschutz	vorne	
TAF-2-11	Rahmenverkleidung	je Seite ausgeführt	
TAF-2-12	Unterlegkeil	an geeigneter Stelle am Rahmen befestigt	

TAF-3 Antriebsstrang

Anforderer			Bieter
Pos.	Auswahl	Beschreibung	Daten
TAF-3-1	Antriebsachse	Hinterachse	
TAF-3-2	Antriebsmotor	- Nennleistung min. 330 kW - inkl. Rekuperationsfunktion	
TAF-3-2	Getriebe	Automatik	
TAF-3-3	Batteriekapazität in kWh (brutto)	max. 360	
TAF-3-4	Batterieladung	- DC-Hochvolttechnik mit CCS-Anschluss - Ladeanschluss rechts und links am Fahrerhaus	

TAF-4 Lenkung

Anforderer			Bieter
Pos.	Abnahme	Daten	Daten
TAF-4-1	Servolenkung	ja	
TAF-4-2	Lenksäule	in Höhe und Neigung verstellbar	
TAF-4-3	Lenkrad	Multifunktionslenkrad	

TAF-5 Fahrwerk

Anforderer			Bieter
Pos.	Auswahl	Beschreibung	Daten
TAF-5-1	Reifen	wintertaugliche Allwetter-Bereifung auf Vorder- und Hinterachse, mit "Alpine"-Symbol	
TAF-5-1	Kotflügel	für Hinterachse mit entfernbarer Oberschale	
TAF-5-1	Spritzschutz	für alle Kotflügel in verlängerter Ausführung	

TAF-6 Aufliegerschnittstellen und zugehörige Bauteile

Anforderer			Bieter
Pos.	Auswahl	Beschreibung	Daten
TAF-6-1	Sattelpkupplung	- Sattelpkupplung eines Markenherstellers - für 2 Zoll Königszapfen - mit automatischer Verschlussicherung	

TAF-6-2	Höhe Sattelpkupplung beladen in mm	- Fahrhöhe: max. 1030 - Stand: max. 980	
TAF-6-3	Sattelvormaß in mm (ab Mitte Hinterachse)	575 (+/- 5)	
TAF-6-4	Durchschwenkradien vorne in mm	ca. 2.200 (+/- 20)	
TAF-6-5	Durchschwenkradien hinten in mm	ca. 1.750 (+/-20)	
TAF-6-6	Kupplungsplatte	wartungsarme Lagerplatte mit automatischer Schmierung	
TAF-6-7	Sensierung Sattelpkupplung	sensorgestützte Überwachung des Auf- und Absattelvorgangs mit graphischer und akustischer Anzeige des Kuppelvorgangs im Display des Fahrzeugs	
TAF-6-8	elektrische Schnittstellen Auflieger	- 24V, 15-polig - ABS-Steckdose - hinter Kabine montiert - jeweils mit Spiralleitung zum Auflieger	
TAF-6-9	Bremsanschluss Auflieger	2-Leitungen mit Wendelschlauch und zusätzlich Doumatic-Kupplung	

TAF-7 Beleuchtung & Sicht

Anforderer			Bieter
Pos.	Auswahl	Beschreibung	Daten
TAF-7-1	Beleuchtungstechnik	alle Beleuchtungsanlagen gemäß StVZO und in LED-Technik ausgeführt	
TAF-7-2	Fahrlichtschaltung	sensorgesteuert	
TAF-7-3	Leuchtweitenregulierung	automatisch	
TAF-7-4	Nebelscheinwerfer	ja	
TAF-7-5	Arbeitsscheinwerfer	- 2 x LED-Arbeitsscheinwerfer heckseitig am Kabinendach - 2 x LED-Arbeitsscheinwerfer hinter Kabine auf Rahmenhöhe - geschaltet aus Fahrerhaus	
TAF-7-6	Manövrierscheinwerfer	seitlich in den Einstiegen montiert	
TAF-7-7	Einstiegsbeleuchtung	beidseitig	
TAF-7-8	Spiegelsystem	digitales Spiegellersatzsystem	

TAF-8 Fahrerassistenz- und Sicherheitssysteme

Anforderer			Bieter
Pos.	Auswahl	Beschreibung	Daten
TAF-8-1	Rückfahrkamera	Heckkamera zur Überwachung des rückwärtigen Bereichs im Solobetrieb	
TAF-8-2	Kameraschnittstelle	Verbau der Kameraschnittstelle zur Anbindung eines 360°-Kamerasystems durch den Aufbauhersteller des Sattelauf- liegers	
TAF-8-3	Rechtsabbiegeassistent	- radarbasiertes System - in Kombination mit Seitenkamera auf Beifahrerseite	
TAF-8-4	Notbrems-Assistent	mit Personenerkennung und Bremseingriff	
TAF-8-5	Front Detection	Überwachung des Front-Nahbereichs mit Fahrerwarnung	
TAF-8-6	elektronisches Stabilitätssystem	ja	
TAF-8-7	Antriebsschlupfregelung	ja	
TAF-8-8	Berganfahrhilfe	ja	
TAF-8-9	Spurhalteassistent	ja	
TAF-8-10	Müdigkeitswarner	ja	
TAF-8-11	Tempomat	abstandsgeregelt mit Stop-und-Go-Funktion	
TAF-8-12	akustische Signalgeber	- AVAS - akustischer Signalgeber für Rückwärtsfahrt, einstellbar	

TAF-9 Fahrerhaus

Anforderer			Bieter
Pos.	Auswahl	Beschreibung	Daten
TAF-9-1	Kabine	- Normalfahrerhaus ohne Liegenbereich - gefederte Komfortkabine mit mechanischen Hubdach - ohne Rückwandfenster	
TAF-9-2	Sitzplätze	drei	
TAF-9-3	Fahrersitz	luftgefederter Komfortsitz mit Sitzheizung und Armlehnen	
TAF-9-4	Beifahrersitz rechts	luftgefederte Komfortsitze mit Sitzheizung	
TAF-9-5	Beifahrersitz Mittelsitz	luftgefederter Komfortsitz	
TAF-9-6	Fahrzeugschlüssel	min. 2 Funkfernbedienungen und min. 2 Fahrzeugschlüssel	
TAF-9-7	Klimaanlage	min. halbautomatisch geregelt	
TAF-9-8	Vorwärmfunktion	programmierbare Vorwärmfunktion	

TAF-9-9	Verglasung	Wärmeschutzverglasung mit UV-Schutz	
TAF-9-10	Ablagen	Ablagemöglichkeit hinter Fahrer und Beifahrersitz	
TAF-9-11	Sonnenrollo	- innen an Frontscheibe, elektrisch betätigt - innen an Seitenfenstern, manuell	
TAF-9-12	Infotainmentsystem	mit min. 12 Zoll Diagonale	
TAF-9-13	Audio	Radio mit Blue-Tooth-Freisprech-einrichtung	
TAF-9-14	Ablagetisch	für die Beifahrerseite, klappbar	
TAF-9-15	Fußmatten	Gummifußmattenset komplett	
TAF-9-16	Druckluftanschluss	im Fahrerhaus mit Druckluftpistole	

2.2 Sonstiges

Zubehör

Anforderer		
Pos.	Auswahl	Beschreibung
ZB-1	Bedienungsanleitung	in Papier und als PDF-Datei
ZB-2	digitaler Fahrtenschreiber	betriebsfertig verbaut und geeicht
ZB-3	Mauterfassungssystem	vorbereitet
ZB-4	Unterlegkeile	2 Stück am Fahrzeug befestigt
ZB-5	Feuerlöscher	min. 2 kg im hinteren Bereich der Kabine befestigt
ZB-6	Warnleuchte	ja
ZB-7	Warndreieck	2 Stück
ZB-8	Verbandskasten	ja
ZB-9	Warnweste	für jeden Insassen

Lieferung

Anforderer		
Pos.	Auswahl	Beschreibung
LF-1	betriebsfertige Lieferung	ja, zum Fahrzeugbauer des Aufliegers nach Frankfurt. Die Anschrift wird nach Auftragsvergabe mitgeteilt.
LF-2	Hinweis	es gelten die zusätzlichen Vertragsbedingungen (VZB bzw. VgV) der Stadt Aachen.
LF-3	Fahrzeugdokumente	- Zulassungsbescheinigung Teil 2 - COC-Bescheinigung - alle zur Zulassung benötigten Unterlagen
LF-4	Einweisung des Bedienpersonals	ja, bei Auslieferung des Gesamtfahrzeugs an den Auftraggeber Adresse: Madrider Ring 20, 52078 Aachen

Garantie- und Serviceleistungen

Anforderer		
Pos.	Auswahl	Beschreibung
GS-1	Garantie	- min. 24 Monate auf das Fahrgestell - min. 6 Jahre auf Antriebsstrang und HV-Batterie
GS-2	Servicevertrag	- Laufzeit: 96 Monate - jährliche Laufleistung: max. 10.000 km / a - Umfang: präventive Wartung inkl. aller Service- bzw. Inspektionsarbeiten und gesetzlichen Prüfungen

2.3 Zusammenfassung

(Vom Bieter auszufüllen)

Eindeutige Bezeichnung des angebotenen Fahrzeugs:

Liefertermin: _____ Wochen nach Bestelleingang

Fahrzeugangebot

Angebotspreis (netto) _____ Euro

zzgl. 19 % gesetzl. MwSt. _____ Euro

Angebotspreis (Brutto) _____ Euro
=====

Angebot Servicevertrag

Angebotspreis je Monat (netto) _____ Euro

Angebotspreis 96 Monate (netto) _____ Euro

Angebotspreis 96 Monate (brutto) _____ Euro
=====