

Titel: Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau

Los 1: Lieferung von 2 Stück Links gelenkten Dreiachs-Frontlenkerniederflurfahrgestellen mit nachlaufge-
lenkter Achse zum Aufbau eines Abfallsammelbehälters mit mindestens 21 m³ Volumen

Los 2: Lieferung und betriebsfertige Montage von 2 Stück Abfallsammelaufbauten mit Pressverdichter
mindestens 21 m³ inklusive Lifter-System

Das Betriebsamt der Stadt Norderstedt legt besonderen Wert auf kompakte, wendige, lärm- und schad-
stoffarme Fahrzeuge sowie auf eine ergonomische und bedienerfreundliche Gestaltung. Die Fahrzeuge
werden bei der Stadt Norderstedt im Bereich der Abfallentsorgung für die Haus zu Haus Sammlung von
PPK, Rest, Bio und Gewerbemüll eingesetzt.

Achtung! Es ist das jeweils aktuellste Produkt der in Frage kommenden Modellreihe anzubieten, Auslauf-
modelle werden nicht berücksichtigt. Die bei Auslieferung geltenden gesetzlichen Anforderungen für Fahr-
zeuge sind zwingend einzuhalten.

Auslieferung des Fahrzeugs bis Dezember 2027.

Vor Auslieferung ist ein Termin zur Rohbauabnahme mit dem Auftraggeber zu vereinbaren. Die Kosten
hierfür sind mit einzurechnen.

Die Fahrerkabine (Los 1) sowie die Auf- und Anbaugeräte (Los 2) sind grundsätzlich komplett in RAL 6018
mit Klarlack zu lackieren. Der Fahrzeugrahmen soll Anthrazitgrau bzw. in einem dunklen Farbton beschich-
tet sein. Der komplette Aufbau und Fahrgestell sind mittels Hohlraum und Korrosionsschutz zu versiegeln.

Das Fahrzeug sowie Auf- und Anbauten sind ohne jegliche Werbebeschriftung auszuliefern!
Keinerlei Firmen- / Typenbezeichnung

Nebenangebote sind nicht zugelassen. Separate Angebote vom Bieter werden nicht berücksichtigt.

Änderungen im Leistungsverzeichnis führen zum Ausschluss von der Wertung.

Eintragungen im LV außerhalb der dafür vorgesehenen Felder führen zum Ausschluss von der Wertung!

Das Fahrzeug ist vom Auftragnehmer (Los 1) zu einem Aufbauhersteller (Los 2) zu transportieren und
nach erfolgtem Aufbau vollständig zugelassen, betriebsbereit und mit sämtlichen Betriebsflüssigkeiten voll-
ständig befüllt auf den Betriebshof der Stadt Norderstedt, Friedrich-Ebert-Straße 76 zu liefern. Ggf. anfal-
lende Transportkosten inkl. Maut sowie Kraftstoffe sind mit einzurechnen.

Die TÜV/UVV- und Tacho Abnahme aller Auf- und Anbauten ist einzurechnen und durchzuführen!
Besonderheiten nach §70 StVZO des Fahrgestells / des Lieferumfanges sind in einem gesonderten An-
schreiben zu formulieren und zu dokumentieren. Es sind die harmonisierten Normen nach Maschinenricht-
linien 2006/42/EG sowie das 9.ProdSV zu beachten. Die Fahrzeuge müssen den gültigen Sicherheitsricht-
linien entsprechen und von der BG für Fahrzeughaltung abgenommen sein. Die CE-Zeichen sind anzubrin-
gen

Die Fahrgestelle sind geräuschoptimiert zu planen und zu bauen (RAL-UZ 59). Die erforderlichen Spezifi-
kationen für die Ausstattung sind in einem gesonderten Schreiben zu formulieren, ebenso eventuelle von
der vorliegenden Leistungsbeschreibung abweichende Ausstattungsdetails und technische Merkmale.

Datenblätter, EG-Konformitätserklärung, Prospekte, TÜV-Zertifikate CE sind dem Angebot beizulegen.
Ausführung entsprechend der STVZO und DIN-Normen. Das Fahrzeug ist nach §5 BetrSichV zu Planen
und zu Bauen.

Bedienungsanleitungen, Schmierpläne, technische Datenblätter, Elektroschaltpläne, Service- und Prüfbü-
cher, Schaltpläne sowie eine detaillierte namentliche Aufführung von allen verbauten Komponenten, Auf-

Titel: **Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau**

und Anbauten, Nutzlastberechnungen und Achslastdiagramme sind zwingend in digitaler Form und sortiert auf Deutsch auszuhändigen. Ohne vollständige Übergabe aller geforderten Daten erfolgt keine Übernahme.

Unverzüglich nach Auftragseingang und vor Baubeginn ist zwingend eine technische Baubesprechung zwischen Auftragnehmern und Auftraggeber zu planen, durchzuführen und zu dokumentieren. Diese dient zur Klärung der Verantwortlichkeiten, Zeitplänen sowie der Erstellung von GBUs und Betriebsanweisungen § 5 ArbSchG und § 3 BetrSichV im Vorfeld. Hierzu sind erste Ausführungen von technischen Datenblättern und Bedienungsanleitungen auszuhändigen.

Regelmäßige Abstimmungen, jedoch mind. 1 Mal pro Monat, zwischen den Auftragnehmern während Bauphase bis zur Auslieferung sind eigenständig von den Auftragnehmern durchzuführen, zu protokollieren und dem Auftraggeber bei Auslieferung als Kopie zu übergeben. Bei Bedarf sind diese Abstimmungen öfter durchzuführen.

Der Auftraggeber ist bei allen konstruktiv problematischen Entscheidungen im vorab zu informieren.

Es ist eine schriftliche Dokumentation über eine Ein- und Unterweisung für Fahrgestell und Aufbauten zu fertigen und der Besatzung unter Berücksichtigung aller Gefahrenpunkte zu vermitteln, das von den Unterwiesenen und den Unterweisenden unterschriebene Dokument ist dem Sachgebietsleiter zu übergeben.

Achtung keine Abnahme ohne schriftliche Dokumentation mit Auflistung der unterwiesenen Punkte!

Garantie etwaiger Mängel für mindestens 36 Monate auf sämtliche Komponenten, gerechnet ab dem Tag der Übergabe.

Ein Service Vertrag für Los 2, für die Dauer von mindestens 96 Monate, ist mit einzurechnen.

Rohbau- und Endabnahme und Einweisung jeweils im Werk mit Übernachtung und Bewirtung für 6 Personen. Sämtliche im Zusammenhang mit der Leistungserbringung anfallenden Reise- und Nebenkosten sind einzurechnen.

Die Endabnahme erfolgt nach Einweisung und Schulung auf dem Betriebshof der Stadt Norderstedt, Friedrich-Ebert-Straße 76.

Titel: **Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau**

LOS 1 Lieferung von 2 Stück Dreiachs-Frontlenker Niederflurfahrgestell

Die Fahrgestelle sind geräuschoptimiert zu planen und zu bauen (RAL-UZ 59). Die erforderlichen Spezifikationen für die Ausstattung sind in einem gesonderten Schreiben zu formulieren, ebenso eventuelle von der vorliegenden Leistungsbeschreibung abweichende Ausstattungsdetails und technische Merkmale.

Datenblätter, EG-Konformitätserklärung, Prospekte, TÜV-Zertifikate CE sind dem Angebot beizulegen. Ausführung entsprechend der STVZO und DIN-Normen. Das Fahrzeug ist nach §5 BetrSichV zu Planen und zu Bauen.

Es sind die harmonisierten Normen nach Maschinenrichtlinien 2006/42/EG sowie das 9.ProdSV zu beachten.

Die Fahrzeuge müssen den gültigen Sicherheitsrichtlinien entsprechen und von der BG für Fahrzeughaltung abgenommen sein. Die CE-Zeichen sind anzubringen

2 Stück Dreiachsniederflurfahrgestell mit Low Entry Fahrerhaus sowie gelenkter Nachlaufachse für Rest, Bio, PPK und Gewerbemüllsammlung

Abmessungen, Gewichte & Kapazitäten:

• Fahrzeugbreite:	Maximal 2.550 mm tats.: mm
• Gesamthöhe:	 mm
• Radstand:	maximal 3.900 mm tats.: mm
• Stehhöhe innen:	 mm (mindestens 1.900 mm)
• Zulässiges Gesamtgewicht:	mindestens 26.000 kg tats.: kg
• Leergewicht:	 kg tats.: kg
• Nutzlast einsatzbereit:	 kg
• Vorderachslast:	mindestens 7.500 kg tats.: kg
• Antriebsachse:	mindestens 11.500 kg tats.: kg
• Nachlaufachse:	mindestens 7.500 kg tats.: kg

Antrieb, Lenkung, Bremsanlage, Räder & Reifen

- **Motor:** Wassergekühlter **Turbo-Dieselmotor mit Ladeluftkühlung**, Leistung mindestens **250 kW**, Abgasnorm mind. **Euro 6**. Freigabe für HVO nach DIN 15940 auch für Mischbetrieb von Kraftstoffen nach DIN 590. Motor gekapselt ausgeführt (RAL-ZU 59).
 - tats. Leistung: kW
 - tats. Abgasnorm:
 - maximales Drehmoment: Nm
 - Leerlaufdrehzahl: U/min
 - Anzahl Zylinder:
 - Hubraum: cm³
 - DIN Verbrauch: L/100 km
 - CO² Wert: g/100 km
- **Nebenantrieb:** unter Last schaltbar. Auslegung als Motorseitigen Nockenwellenabtrieb (mit Auftragnehmer Los 2 abzustimmen)

Titel: Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau

- Gesteuert bei betätigtem Nebenantrieb über den Wahlhebel/ Tastatur, Komfortschaltung für Sammelbetrieb
 - Typ:
- **Auspuff:** an Fahrerseite hochgelegt und mit 90° Bogen als Abschluss. Genaue Positionierung der Abgasführung in Absprache mit den Auftragnehmern Los 2
- **Kraftstofftank:** mindestens 200 Liter Fassungsvermögen. Tankverschluss abschließbar Kraftstoffvorwärmung. Positionierung auf der rechten Fahrzeugseite.
- **AdBlue-Tank:** Tankverschluss abschließbar
- DPF-Regeneration automatisch, trotzdem zuschaltbar + Regeneration im Arbeitsmodus = eingeschalteten Nebenantriebe. Es muss eine vollständige Arbeit (fahren und arbeiten) während der Regeneration gewährleistet sein
- **Getriebe:** Automatisches Wandlergetriebe mit mindestens 6 Fahrstufen z.B. Allison oder gleichwertig
 - **Hersteller:**
 - **Typ:**
 - Motordrehzahl bei 85 km/h: U/min
 - Hinterachsübersetzung ausgelegt für mindestens 85 km/h bei n-max
 -
- **Achsen:** Vorderachse und Antriebsachse luftgefedert, Hydraulisch gelenkt Nachlaufachse. Alle Stoßdämpfer und Stabilisatoren verstärkt. Achslasten und Gesamtgewichte sind im Fahrzeugdisplay (Tacho) anzuzeigen. Einzelradkotflügel aus Kunststoff für die Hinterachsen.
- **Bremsen:** Antiblockier System, Bremsassistent mit optischer und akustischer Warnung bei deutlicher Unterschreitung des Mindest Sicherheitsabstandes. Verstärkung einer zu schwachen Fahrerbremsung. Bei nicht Regierung des Fahrers autonome Bremsung. Haltestellenbremse, Antriebsschlupfregelung. Lufttrockner beheizt.
- **Anfahrhilfe:** z.B. einer zuschaltbaren hydraulischen Anfahrhilfe zum Anfahren bei Schnee und Eis.
- **Räder/Bereifung:** Sämtliche Reifen mit dem Symbol 3PMSF ausgeführt sein. Und nicht älter wie 24 Monate (DOT Markierung)
 - Vorderachse: 2x Straße
 - Fabrikat und Abmessung:
 - Hinterachse: 4x M+S
 - Fabrikat und Abmessung:
 - Nachlaufachse: 2x Straße
 - Fabrikat und Abmessung:
 - Die Reifen sind für Kommunale Einsätze mit einer verstärkten Seitenwand auszulegen.
- 2 Stück montagefertig und lose gelieferte Ersatzräder jeweils analog für Vorder- und Hinterachsen

Fahrerhaus

- Niederflurfahrerhaus mit Tür rechts für gefahrloses Aussteigen auf der Beifahrerseite, Fußgänger und Radfahrerschutz ist durch besondere Maßnahmen sicherzustellen wie z.B. Falttür, Schiebetür oder gleichwertig
- Innenbreite: tats.: mm
- Innenlänge: tats.: mm
- Innenstehhöhe: mindestens 1.900 mm tats.: mm
- Rutschfester Bodenbelag mit Gummi/Kunststoffmatten
- Komfort Fahrersitz luftgefedert, beheizt mit Armlehnen und Lendenwirbelstütze
- 2 x Beifahrersitz Komfort mit Kopfstütze, Armlehne mit Lehnen Verstellung, verstellbaren Kopfstützen, Sitzkissen-Tiefenverstellung, Armlehnen und 3 Punkt Sicherheitsgurten
- Bei Falttüren zweiter Taster zum Öffnen an der B-Säule Beifahrerseite

Titel: **Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau**

- Rechteckige Schiebefenster im rechten und linken Seitenfenster aus getönten Sicherheitsglas, mechanische Entriegelung
- Alle Anzeigenelemente blendfrei ausgelegt
- Betriebsstundenzähler Fahrzeug, Nebenantrieb
- Anfahr-/Weitwinkel- und Bordsteinspiegel rechts, ungeregelt- beheizt
- Zusätzlicher Weitwinkelspiegel links, ungeregelt- beheizt
- Entlüftungsklappe Fahrerhausdach
- Warmwasserheizung EBERSPÄCHER D 9 oder gleichwertig
- Verbundglaswindschutzscheibe mit ungeteilter Sonnenblende
- Seitenfenster links/rechts getönt soweit gesetzlich zulässig, rechts entspiegelt
- Klimaanlage geregelt
- Digitaler- Fahrtenschreiber, 2 Fahrer
- OBU – Mautkontrollgerät
- Fensterheber elektrisch
- Verstellbares Lenkrad Höhe/Neigung
- Ablagefächer/Ablagekästen und eine
- Eine geeignete Kühlmöglichkeit (Kühlschrank/Kühlbox) mit mindestens 37 L Fassungsvermögen muss in der Faherkabine vorhanden sein.

Elektrik

- Netzspannung 24 V
- Generator verstärkt mindestens 2800 W
- Funkgerät für Betriebsfunk, 12 V-Stromversorgung
- Radio mit Bluetooth für Telefon frei Sprechen Kopplung muss mit Android und IOS möglich sein
- Multi-Funktionslenkrad
- Steckdosen im FHS 12 V und 24 V
- Warnbalken flach über die gesamte Breite in LED z.B. Standby W3G oder gleichwertig in Absprache mit Auftraggeber
- Achtung!! Alle Warnleuchten müssen TÜV abgenommen sein und eine Zulassung für Deutschland haben
- Schnittstelle zur Weitergabe an Telematiksysteme
- Modul für Achslasten und Gesamtgewicht
- 1 Stück Nebelschlussleuchten
- 2 Stück Rückfahrscheinwerfer
- Batterietrennschalter/Relais
- Taglichtschaltung
- Positionsleuchten
- Sicherungsautomat
- Umrissleuchten/seitliche Begrenzungsleuchten bei betätigen des Blinkers müssen diese mitblinken
- Nebelscheinwerfer
- Die gesamte Beleuchtung in LED Ausführung
- Rundum Kamerasystem zum Ausschalten von Totwinkeln
- Modul zur Regulierung von Motor und Arbeitsdrehzahl
- Rückfahrassistentensystem, Abbiegeassistentensystem mit Totwinkel Überwachung beim Abbiegen
- Akustische Rückfahrwarnung bei eingelegerter Rückwärtsfahrstufe
- Tempomat

Titel: Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau

Sonstiges

- Verbandtasche, Warndreieck und Warnwesten
- Fußmatten aus Gummi
- Zusätzlich ein ungestempeltes Fahrzeugkennzeichen ist zu liefern
- Lieferung von 2 Stück A-Schild (nach gesetzlicher Vorgabe in Form und Größe) inklusive Halterung für vorn und hinten
- Lieferung von 2 Stück faltbaren Unterlegkeilen
- Das Fahrgestell ist komplett inklusive Hohlräumen mit Korrosionsschutzmittel nach vollständiger Fertigstellung der Aufbauten des Loses 2 zu versiegeln
- Alle Warn- und Arbeitsleuchten müssen zwingend vom deutschen TÜV abgenommen sein, eine Zulassung für Deutschland haben und in den Fahrzeugpapieren eingetragen sein. Sonderabnahmen sind zu berücksichtigen und durchzuführen, auch diese müssen in den Fahrzeugpapieren eingetragen sein.

Grundsätzlich sind alle Preise in das Angebot mit einzurechnen.

Nettopreis in EURO

+ MwSt. 19 %

Bruttopreis in EURO

Los 2: Lieferung und betriebsfertige Montage von 2 Stück Abfallsammelaufbauten mit Pressplattenverdichter mindestens 21 m³ inklusive Lifter-System

Technische Forderung:

- Abfallsammelaufbauten mit Pressplattenverdichtung min. 21 m³ liefern und auf zwei angelieferte Dreiachsniederflurfahrgestelle Low Entry Fahrerhaus mit einem Radstand von ca. 3900 mm betriebsbereit montieren
- Entleerung durch ein Ausschubschild
Bei der gesamten Baumaßnahme sind die einschlägigen Vorschriften und Normen zu beachten.
Beim Planen und Bauen des Aufbaus ist der §5 BetrSichV zu beachten und einzuhalten
- Ausführung entsprechend der StVZO und UVV. Der Aufbau muss den Sicherheitsregeln für Müllsammelfahrzeuge GUV 17.2 entsprechen und von der Prüfstelle der BAGUV abgenommen sein (Zertifikat ist mit dem Angebot abzugeben) sie müssen der DIN EN 1501-1:2021-05 entsprechen. Es sind die harmonisierten Normen nach Maschinenrichtlinien 2006/42/EG sowie das 9.ProdSV zu beachten Die erforderlichen Abstimmungen mit dem

Titel: **Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau**

Fahrgestellhersteller und das Einholen der Aufbaugenehmigung ist Angelegenheit des Auftragnehmers.

- Stahlgüte des Aufbaus muss min. S355J2 entsprechen. Es kann durch den Auftraggeber jederzeit während der Fertigung eine Probe des Stahls genommen werden um die Güte im Labor prüfen zu lassen. Der Aufbau ist entsprechend den Aufbaurichtlinien des Fahrgestell-Herstellers zu montieren.
 - Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen gem. UNECE R155 auf Fahrzeugebene und Cyber Security Managementsystem (CSMS) auf Unternehmensebene.
 - Im Rahmen der Ausschreibung wird von den Bietern der Nachweis zur Einhaltung eines zertifizierten Cyber Security-Managementsystems (CSMS) verlangt. Dieses CSMS ist analog zum Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 zu verstehen und definiert verbindliche Prozesse, Verantwortlichkeiten und Standards, um eine dauerhafte und systematische Cybersicherheit sicherzustellen.
 - Zusätzlich wird ein Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen gem. UNECE R155 auf Fahrzeugebene gefordert.
 - Beide Nachweise müssen von einer nationalen Behörde (z.B. Kraftfahrtbundesamt – KBA) ausgestellt sein und sind den Angebotsunterlagen separat beizulegen.
 - Angebote ohne die geforderten Nachweise können nicht gewertet werden und werden vom Vergabeverfahren ausgeschlossen.
 - ist das angebotene Produkt dem Auftraggeber unbekannt, nicht im Fuhrpark im Einsatz so ist es möglich innerhalb der Bindefrist ein Fahrzeug in der ausgeschriebenen Ausstattung kostenfrei am Standort des Auftraggebers für volle 5 Einsatztage zur Verfügung zu stellen. Hierfür anfallende Kosten sind im Angebot mit einzupreisen.
 - Kann das angeforderte Fahrzeug nicht innerhalb des vorgesehenen Zeitrahmens zur Verfügung gestellt werden, hat der AG das Recht das Angebot von der Wertung auszuschließen
 - Adresse und Entfernung zur Nächstgelegenen Werksniederlassung / Service Stützpunkt des AN über Google-Maps von max. 50 Km
 - Referenzliste von min. 5 Kunden, die bereits serviceseitig von der angegebenen Werksniederlassung betreut werden.
 - Komplette Referenz nach, Name, Anschrift, Telefon, und Produkt ASF u. Lifter ist beizufügen.

2 Stück Sammelbehälter mit Pressplattenverdichter mindestens 21 m³ und Lift-System, betriebsbereit montiert auf angeliefertes Fahrgestell, siehe Los 1

Hersteller:

Typ:

Volumen tats.: m³

Ladeleistung:

- | | |
|---|-------------------|
| - Abräumvolumen/Zyklus (V1) mindestens 1,3 m³ | tats.: m³ |
| - Zykluszeit kompletter Ladewerkslauf maximal 17 sec. | tats.: Sek. |
| - Abräumvolumen/Minute mindestens 4,85 m³ | tats.: m³ |

Maße, Gewichte

- Aufbau Leergewicht inklusive Schüttung: kg

Titel: Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau

- Nutzlast: mindestens 10.000 kg tats.: kg
 - Nutzlast Lifter mindestens 750 kg tats.: kg
- Hecküberhang: maximal 2.200 mm tats.: mm
 - Gemessen Mitte Nachlaufachse bis End- Anschlussprofil
- Länge: maximal 9.300 mm ohne Lifter und Tritte tats.: mm
- Breite gesamt: maximal 2.550 mm tats.: mm
- Höhe: maximal 3.600 mm tats.: mm
- Höhe bei nach oben geschwenktem Einfüllbehälter mit Schüttung: m
- Eine Gewichtsbilanz einschließlich technischer Zeichnung ist einzureichen
- Eine Ballastierung mittels Zusatzgewichten zum Ausgleich von Achslasten ist nicht zulässig.
- Der Auftraggeber behält sich vor das Fahrzeug bei der Abnahme zu verwiegen, bei Unterschreitung der angegebenen Nutzlast erfolgt keine Abnahme des Fahrzeuges.

Einfüllbehälter, Sammelbehälter, Ladewerk

- Ausschubwand in Gleitschienen seitlich geführt, sehr eng anliegend an Behälterwandung um ein Verkleben von Papier und anderen Abfällen zu vermeiden, hydraulisch bewegt (doppeltwirkende Zylinder)
- Abdichtung zwischen Ausschubwand und Sammelbehälter, umlaufend, nachstellbar aus PE-HD, in Stahlklemmkörper geschützt
- Absmierbare Schwenklager und Bolzen am Kolbenstangenkopf
- Anpassung der Auspuffanlage des Fahrgestells, Auspuff darf nicht gegen den Sammelbehälter gerichtet sein, falls erforderlich
- Anschlussrahmen schwenkbar für Schüttungseinrichtung, Anschlussmaße nach DIN 30731 einschließlich Sicherheitsschalter
- Aufstiegstritte klappbar mit abgerundeten Ecken einschließlich Sicherheitsschaltung nach neuster DIN, besonders Rutschfest aus Signalroten Kunststoff, Bruch- u. Splitterfest
- Automatik-, Semiautomatik- und manuelle Steuerung der Beladeeinrichtung
- Sammelbehälter in stabiler Stahlblech Konstruktion, Seitenwände Einfüllbehälter innen im Verschleißbereich verstärkt mindestens 6mm, Stahlqualität: Zugfestigkeit $\geq 1.200 \text{ N/mm}^2$, z.B. HBW 450
 - Stahlsorte angeben:
- Sammelbehälterboden mindestens 4mm stark flüssigkeitsdicht hergestellt, vorne mindestens 700 mm hochgezogen
- Einfüllbehälter-Wanne aus mindestens 10 mm hochverschleißfestem Stahl z.B. Hardox 450/500, Stahlstärke kann bei Fertigung geprüft werden,
- Stahlqualität: Zugfestigkeit $\geq 1.400 \text{ N/mm}^2$,
 - Stahlsorte angeben:
- Glatte flächige Sammelbehälter mit mindestens 4mm starken Seitenwänden. Zur Dauerhaften Versteifung und Kontureinhaltung sind in Längsrichtung jeweils die Ecken als Rollformprofile auszulegen. Sämtliche Hohlräume sind mit Hohlraumversiegelung gegen Korrosion zu schützen, Wasser-austritt ist zu verhindern
 Bio-Abfall Ausrüstung: Kugelhahn im Sammelbehälter vorne rechts mit 1 m Schlauch, Kugelhahn im Einfüllbehälter,
 Heckteildichtung komplett in einem Stück umlaufend, über die gesamte Heckteilhöhe und Sammelbehälter breite.
 Verriegelung des Heckteils an den Sammelbehälter im Ladebetrieb über formschlüssige Klauen durch z.B. exzentrische Bolzen ist ein nachstellen möglich.

Titel: Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau

- Deckblech zum Abstreifen der Führungsplatte aus hochfestem Stahl mindestens 4 mm stark, Stahlstärke kann bei Fertigung geprüft werden, Stahlqualität: Zugfestigkeit $\geq 1.400 \text{ N/mm}^2$, zu erreichen z.B. Hardox 450/500
- Heckteilheben Zylinder liegend auf der Sammelzelle zur optimalen Schwerpunktverschiebung
- Heckteil mit Presswerk, nach oben schwenkbar gelagert, mit Heckteilverriegelung und schwenkbaren Stützen (links und rechts) zur Absicherung des teilweise geöffneten Heckteils
- Ladewerk bestehend aus in Gleitkörpern linear geführter Trägerplatte und schwenkbarer Packplatte. Sämtliche Antriebszylinder 2x Träger- 2x Packplatte sind im inneren des Einfüllbehälters anzuordnen um den Reinigungsaufwand möglichst gering zu halten und ein seitlich komplett geschlossenes Heckteil darzustellen.
- Ladewerkssteuerung Zeit-Wegabhängig, keine Endschalter in den Zylindern
- 2x Feuerlöscher 6 KG im Kasten am Aufbau montiert genaue Positionierung bei der Rohbauabnahme
- Ein Stück Gerätekasten seitlich am Fahrzeug montiert genaue Positionierung bei der Rohbauabnahme
- Einfüllbehälter hydraulisch verriegelt (am Sammelbehälter)
- Einfüllbehälterwanne mit einem Eurovolumen laut EN 1501 mit mindestens $1,5 \text{ m}^3$ Fassungsvermögen
- belüftete und beheizte Handschuhablage für bessere Trocknung von feuchten Arbeitshandschuhen unterhalb des Sammelbehälters rechts genaue Positionierung bei der Rohbauabnahme
- Gegendruck der ASW (Ausschubwand) variabel einstellbar, je nach Abfallfraktion
- Ausschubwand mit Lasertechnik zur Stellungserkennung und Anzeige im Bedienterminal
- Handwascheinrichtung mit elektrischer Warmwasserzubereitung genaue Positionierung bei der Rohbauabnahme
- Hohlraumversiegelung von allen! Hohlprofilen des Sammel- und Einfüllbehälters Handgriffe am Einfüllbehälter elektrisch beheizt (2x pro Standplatz), mindestens 20 Watt Heizleistung/Stück,
- Erweiterte Komfortschaltung, im Sammelbetrieb läuft automatisch bei Auslösung der Fußbremse das Presswerk an, die Haltestellenbremse wird aktiviert, beim Anfahren schaltet das Presswerk automatisch ab, Haltestellenbremse wird entriegelt
- Beschreibung falls abweichend: (ggf. gesondertes Anschreiben)
- Absturzsicherungssystem auf dem Sammelbehälter mittels 2 Edelstahlführungsleinen und 1 Gurteschirr pro ASF
- Lieferung und Montage einer elektr. Zentralschmieranlage z.B. Fabrikat Beka Max oder gleichwertig. Anzuschließen sind alle Schmierstellen am Müllsammelaufbau. Zusätzlich ist die Vorbereitung zum Anschluss eines Lifters oben rechts auf dem Müllsammelaufbau zu legen. (Beka Max Schnellkupplung oder gleichwertig) Alle nicht angeschlossenen Schmierstellen (z.B. aus technischen Gründen) sind gesondert kenntlich zu machen sowohl am Aufbau selbst als auch im Schmierplan.
- Reinigungszyklus des Plattenwerkes bei Entleerung sec.
- Anzahl der Entleerungszyklen einstellbar
- Schaufel- und Besenhalter genaue Positionierung bei der Rohbauabnahme
- Schmier- und Elektroleitungen sind geschützt in der Führungsplatte zu verlegen, Beschädigungen durch äußere Einwirkungen sind zu vermeiden
- Seitlicher Anfahrschutz nach STVZO vollflächig geschlossen, lackiert in RAL 6018
- Spritzschutz aus Gummi über gesamte Fahrzeugbreite

Elektrik Pressaufbau

- Elektrik 24 V
- Kabel aus allen Schaltkästen nach unten herausführen

Titel: Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau

- 2 x Not-Stop-Schalter am Heck
- 2 x Befreiungsschalter
- Akustische Signaleinrichtung
- Gegensprechanlage zwischen Fahrer und Lader links & rechts montieren
- Beleuchtung am Fahrzeugheck in LED Ausführung komplett (incl. Kennzeichenleuchten)
- Umfeld Beleuchtung zur Ausleuchtung des seitlichen Umfeldes durch LED Beleuchtung
- 4 gelbe LED Eckblitzleuchten flach vorne und hinten rechts und links Schaltung über Nebenantrieb abhängig genaue Positionierung bei der Rohbauabnahme
- 2 Stück LED Arbeitsscheinwerfer und LED Rückfahrcheinwerfer hinten genaue Positionierung bei der Rohbauabnahme
- Elektrische Steuerung der Ladeeinrichtung
 - Teilautomatik
 - Einzelschaltung
 - 2. Bedienleiste links, funktionsgleich und baugleich mit rechter Seite
- Fahrzeug Prozessdaten der verschiedenen Fahrzeugkomponenten über ein standardisiertes Kommunikationsprotokoll (CAN Open gemäß EN 50325-4, CAN-based higher-layer protocol for embedded control system oder gleichwertig), Anwendungsprofil Müllfahrzeuge (CiA 422) an Anzeigeterminal im Fahrerhaus senden und darstellen
- Funktionsbeschreibung des Systems in einem separaten Schreiben ausführlich darstellen (mit Anwendungsbereichen, Darstellung der Parameter, Bedienungsanleitung, Screen-Shots, etc.)
- Alle Steckverbindungen über Hartingstecker bzw. mit wasserdichten, schlagfesten und wartungsfreien Gummisteckern der Schutzklasse IP66 bzw. IP67 auszuführen
- Stark beanspruchte Kabelpassagen sind über wartungsfreie Kupplungen tauschbar auszuführen
- Verwendung von Edelstahl- oder Kunststoffboxen aus witterungs- u. alterungsbeständigem Material
 - Bei Abnahme sind die Ausführungen dieser Verbindungen und die Systemboxen zugänglich zu machen und zu zeigen!
- Bedienpult mit hochauflösenden videofähigem TFT Farbdisplay min 7" für:
 - Betriebsstundenzähler
 - Betriebsparameter
 - Arbeitsraumüberwachung
 - Klartext-Fehleranzeige
 - Anzahl Schüttvorgänge je Schüttung
 - Position ASW
 - Darstellung Fahrzeuggesamtgewicht im FGT (Info aus Fahrgestell-CAN)
- Fehlercodeanzeige und Zustandskontrolle
- Bedienung vom Fahrerhaus (mittels Bedienterminal)
- Schnittstelle zur Weitergabe an Telematiksysteme (z.B. Fleetbord oder gleichwertig)
- Automatische Motordrehzahl-Regulierung
- Anschluss der Fahrgestellseitigen Bird View-Anlage

Hydraulik Pressaufbau

- Zwei Ölkreisläufe für Verdichtung und Entleerung, Hydraulik-Anlage mit Hydrauliköl der Qualität HLP-D-46 Zink frei oder gleichwertig befüllen
- Lifterentleerung für MGB 2 Rad in Leerlaufdrehzahl, Sparbetriebschaltung z.B. Eco-Delta oder gleichwertig
- Ladewerksbetrieb in Vorwärtsfahrt bis 6km/h
- Hochdruckfilter im Hauptkreis, Filterfeinheit 10 μ $\beta_{>=200}$, 1x Rücklauffilter (Hydrauliktank) Filterfeinheit 10 μ $\beta_{>=1000}$, Differenzdruckschalter > 5 bar zusätzlich 1x Hochdruckfilter am Lifter Filterfeinheit 6 μ $\beta_{>=200}$,

Titel: Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau

- Filteranlage Typ.....
- Ablassvorrichtung für das Hydrauliköl seitlich am Fahrzeug mit Absperrhahn und Verschluss-schraube
- Geräuscharme großvolumige Hydraulikpumpe (Hydro- Tandempumpe), schaltbar über den motor-abhängigen Nebenantrieb
 - Pumpen Typ
 - Leistung l/min: l/min
- Die Entleerungsfunktionen müssen vom Fahrer am Bedienterminal erfolgen können
- Sichere Verlegung aller Hydraulikrohre und Schläuche
- Minimes-Prüfanschlüsse M 16 x 2
- Rohrbruchsicherung für die Einfüllbehälter-Hydraulikzylinder
- Rohrleitungen über die gesamte Aufbaulänge, keine Verwendung von Schläuchen, bei Verwen-dung von Rohrschellen dürfen nur welche mit Gummieinlagen oder aber Kunststoffblöcke verwandt werden
- Die Rohre müssen so verlegt werden das ein Berühren oder Scheuern mit dem Fahrzeug oder an-deren Teilen ausgeschlossen wird

Lifter:

- 2 Stück Lifter lärmarm
 - Typ:
- Automatik-Liftersysteme mit geteilter Kammleiste für das entleeren von MGB in den Größen 120, 240, nach EAN 840/1 bzw. DIN 30740 sowie MGB 1.100 l nach EAN 840/2/3 DIN 30700
 - Entleerungszeit ab Start bei 2 Rad-Gefäßen: sec
 - Entleerungszeit ab Start bei 4 Rad-Gefäßen: sec
- Kammaufnahme geteilt- und vollautomatisch, Höheneinstellung bei Behältervorwahl
- Vollautomatische Bedienung über Kammaufnahme für 2 und 4 Rad Gefäße
- Manuelle Bedienung Kammaufnahme über Drucktasten
- Schranken, links rechts separat ausziehbar
- Schrankenenden flexibel ausgebildet, stoßunempfindlich mit Einweisfunktion
- Ausklappbare Aufnahme / Zentrierhilfe für 4 Rad Gefäße nach Din
- Für den automatischen / Semi- betrieb von MGB DIN EN 840/2/3 mit Sparbetriebschaltung wie z.B. Eco- Delta oder gleichwertig
- Hubwagenverriegelung, wenn möglich sowohl automatisch als auch mechanisch
- Behälterabstützung zweiteilig, gefäßschonend, geräuscharm, Bodenfreiheit ca. 200 – 300 mm
- Aktive Behälterrückhaltung geteilt, automatisch
- Selbstständige Anpassung an das jeweilige Gefäß
- Hydraulisch gesteuert und mechanisch gefedert
- Getrennte Einheit für Behälterrückhaltung- und Deckelöffnen-Funktion
- Unabhängige Deckelöffnung für MGB nach DIN EN 840/3 – Schiebedeckel
- Anschluss sämtlicher Schmierstellen an die ZSA, Einleitung über Aufbauseitige Kupplung
- Geräuscharm
- Reinigungsfreundlich, Seitenverkleidungen aus Formstabilem Kunststoff
- Seitenverkleidung ausgebildet zum Erreichen der maximalen Standplatzbreite, speziell im Schul-terbereich des stehenden Wokers
- Liftergehäuse integrierte Arbeitsplatz- u. Bedienelemente Beleuchtung, LED Ausführung, Schlag-Spritz- u. Schmutz geschützt
- Lifterintegrierte Kamerasysteme, je 1x pro Standplatz, in Verbindung mit FGT geteiltes Bild, Schlag-Spritz- u. Schmutz geschützt
- 1x Hochdruckfilter fest am Lifter montiert, Filterfeinheit 6 µ β₂₀₀
- Elektrische, kompakte Bedienungselemente rechts/links sind baugleich auszuführen.

Titel: Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau

- Drucktasten Heben- Senken, Autostart
- Schalter für Behältervorwahl / Verriegelung
- Vorwahl Klopfvorgänge/ Nachschlagen
- Not- Aus
- Ergonomisch angeordnet
- Schutzart IP 65
- Optimierte Kinematik für alle Standarteinbauhöhen
- senkrechte Aufnahme der MGB über den gesamten Hubbereich bis zur Behälter – Verriegelung
- senkrecht absetzen und ein sicheres Aufstellen der Behälter für den Rücktransport zum Standplatz
- geringe Bautiefe
- gesetzlich vorgeschriebene Rückraumsicherung in mechanischer Ausführung
- Diagnoseschnittstelle für Serviceprogramme auf Laptop
- Automatisches Anheben des Hubwagens zur Weiterfahrt
- Geteilte Staubbücher schwere Ausführung in RAL 6018
- Vorrüstung für Ident System
- Sämtliche Beleuchtung in LED
- Sicherheitsausrüstung z.B. „Worker Protection“ zur zusätzlichen Überwachung von Gefahrenbereich im Automatikzyklus, z.B. Hängenbleiben am Behälter oder zu dichtes Herantreten. Wirkungsweise redundant mittels Fächerscanner und Ultraschallsensoren

Beklebung

- Eine Warnmarkierung nach DIN 30710 vorn, hinten und seitlich ist normgerecht nach vollständiger Fertigstellung der Aufbauten der Lose 2 anzubringen. Diese ist den Fahrzeugkonturen anzupassen.
- Eine Konturmarkierung in Farbe „Gelb“ ist nach vollständiger Fertigstellung der Aufbauten der Lose 2
- Lieferung und Montage nach vollständiger Fertigstellung der Aufbauten von Los 2, des Amt-Logos sowie eine farbig bedruckte vollflächige Werbe-Folie an 2 Seitenwänden über die ganze Fahrzeugbreite. Motive stellt der Auftraggeber.

Grundsätzlich sind alle Preise in das Angebot mit einzurechnen.

Nettopreis in EURO

+ MwSt. 19 %

Bruttopreis in EURO

Titel: Anforderungskatalog Fahrgestell, Aufbau

Allgemeine Rahmenbedingungen

Ansprechpartner

Ansprechpartner seitens des Auftraggebers bei eventuellen Rückfragen zur Ausschreibung ist:
 Stadt Norderstedt
 Herr Förster Tel: 0172 – 549 75 30 / ruediger.foerster@norderstedt.de

Ansprechpartner seitens des Auftragnehmers bei eventuellen Rückfragen zum Angebot:

Firma:
 Name:
 Tel.:
 Email:

Kundendienst

Die nächstgelegene Kundendienststelle ist Km vom Betriebshof Norderstedt, Friedrich-Ebert-Straße 76 entfernt.

Firma:
 Adresse:
 Tel.:
 Email:

Ersatzteillieferung innerhalb von 24 Stunden (Wochenenden und Feiertage ausgenommen)

Garantie

..... Jahre

Verbindliche Lieferzeit ab Bestellung in Werktagen: Werktage

Gesamtaufstellung der Lose 1 bis 2

Los-Nr.		Nettobetrag in Euro gesamt
1	2 Stück Lieferung Fahrgestell	
2	2 Stück Lieferung und betriebsbereite Montage Aufbau	
	Gesamtnettopreis in Euro	
	zzgl. MwSt. 19%	
	Gesamtbruttopreis in Euro	