

Landeslabor Berlin-Brandenburg (LLBB)
Institut für Lebensmittel, Arzneimittel, Tierseuchen und Umwelt
Rudower Chaussee 39
12489 Berlin

Leistungsbeschreibung

Abteilung IV – Fahrzeugbeschaffung und Ausbau zu Probenahmefahrzeugen in Losvergabe
Los 1 - Fahrzeugbeschaffung
Los 2 – Fahrzeugausbau

Leistungsbeschreibung – Ausbau für 2 Probenahmefahrzeuge

1. Verwendungszweck, Leistungsanforderungen

Der Innenausbau der Fahrzeuge (Kleintransporter aus dem Los 1) dient der akkreditierten Probenahme und Vor-Ort-Analytik im Bereich der Grundwasser-, Abwasser- und Oberflächenwasser-Überwachung. Die Anlage_Fahrzeugkonfiguration wird dem Auftragnehmer für das Los 2 mit Zuschlagserteilung zur Verfügung gestellt, wenn das Los 1 einen anderen Auftragnehmer hat. Im Messfahrzeug arbeiten im Regelfall zwei Mitarbeiter gleichzeitig. Der Innenausbau kann modular sein und wiederverwendbar (s. Anlage Konstruktionsskizze). Die beschriebenen wasserführenden und elektrischen Systeme sind funktionsfähig zu installieren. Die Oberfläche der verbauten Materialien muss abwaschbar und die Arbeitsfläche zusätzlich desinfektionsmittelbeständig sein. Der Boden ist abwischbar und trittfest zu planen. Neben den beschriebenen Kriterien sind Staufächer für Kleinteile einzuplanen.

Das Gesamtgewicht eines Fahrzeugs inklusive der Einbauten darf ca. 3 t nicht überschreiten, das zulässige Gesamtgewicht muss < 3,5t sein.

2. Funktionalitäten

Folgende Funktionalitäten und Geräte müssen untergebracht werden. **Alle Anforderungen sind A-Kriterien (Ausschlusskriterien).**

2.1 wasserführendes Rohrsystem

Das Rohrsystem sollte in der Nähe der seitlichen Schiebetür sein, um das abgehende Wasser über die offene Tür zu entsorgen oder in einem Kanister aufzufangen.

Material: darf die Probe nicht verändern

Zweck:

- Versorgung mit Reinwasser aus 2 x 20 L Kunststoffkanistern mit Hahn und einer 12 V Tauchpumpe
- Versorgung der Durchflussmesszelle mit Probenwasser von der Grundwasserpumpe
- Spülen der Leitungen und Durchflussmesszelle mit Reinwasser

Aufbaubeschreibung:

- Der Wasserzulauf von der Grundwasserpumpe erfolgt über einen $\frac{3}{4}$ Zoll-Anschluss über einen magnetisch-induktiven Durchflusssensor (MID) zu einem 3-Wegeventil (V2).
- Eine Verzweigung (V2) führt zum Rückschlagventil (R2) und zu einem Ventil (V3). Hinter diesem Ventil befindet sich der Wasserablauf für das Wasser aus dem Wasserzulauf und der Durchflusszelle. Die gesamte Verzweigung ist über eine $\frac{3}{4}$ Zoll Leitung verbunden.
- Eine zweite Verzweigung (V2) führt über eine $\frac{1}{2}$ Zoll Leitung zu einem 3-Wegeventil (V1) und zum Zulauf der Durchflussmesszelle.
- Das Dreiwegeventil V1 ist über eine $\frac{1}{2}$ Zoll Leitung mit einem Wasserhahn und 2 x 20 L Kanistern verbunden, während sich zwischen den Kanistern und dem Wasserhahn ein Rückschlagventil (R1) befindet.

(Siehe Anlage zur Wasserführung in der Konstruktionsskizze)

Funktionsbeschreibung der Baugruppen:

- V1 Dreiwegeventil
 - Stellung 1 links: Reinwasser für Wasserhahn
 - Stellung 1 rechts: Reinwasser zum Spülen der Leitungen
- R1 Rückschlagventil: Vermeiden der Kontamination des Reinwassertanks mit Probenwasser
- V2 Dreiwegeventil
 - Stellung 1 links: Verteilung des Probenwassers auf die Durchflussmesszelle und auf den Rücklauf.
- R2 Rückschlagventil
 - Vermeidung der Kontamination des Reinwassers vom Tank durch Probenwasser
- V3 Zweiwegeventil
 - Steuerung der Durchflussmenge des Probenwassers für die Durchflussmesszelle durch Reduzierung des Hauptstroms
 - Ablauf der Spüle über $\frac{3}{4}$ Zoll Leitung in den Bodenablauf außerhalb des Fahrzeugs
- (Siehe Anlage zur Wasserführung in der Konstruktionsskizze)

Das wasserführende Rohrsystem soll aus Materialien bestehen, welche die Probe während der auftretenden Kontaktzeit nicht verändern. Vorzugsweise werden Edelstahl und Teflon (ungeeignet bei perfluorierten organischen Verbindungen) eingesetzt. Gummi- und Silikonschläuche sind wegen der Sorptionsgefahr nicht geeignet. Polypropylen und PVC kann zu Sorptionen von LHKW wie Trichlorethen und Tetrachlorethen führen und damit Minderbefunde verursachen. Umgekehrt können aus dem Material der Schläuche bzw. Steigrohre auch Stoffe gelöst werden, die die Probe kontaminieren, z. B. Blei aus PVC-Steigrohren. Grundsätzlich sollten alle verwendeten Schläuche und Steigrohre möglichst kurz

sein, um Beeinflussungen durch Sorption, Resorption, Gasdiffusion und Temperaturänderungen möglichst gering zu halten.

2.2 Technische Ausstattung und Stromversorgung

HINWEIS: Für die Installation des Bordnetzes sind zwei galvanisch unabhängige Stromkreise vorzusehen, zum einen für die Stromversorgung von Pumpentechnik für die Grundwasserprobenahme und Kühlschrank und zum anderen für die Netzsteckdosen im Laborarbeitsraum.

Folgende Baugruppen sind vorzusehen:

- Zwei Li-Ionen-Batterien 180 Ah zum Betreiben der beiden unabhängigen Stromkreise
- Ladung der Batterien (Li-Ionen-Ausführung) über Einspeisung DEFA-Steckdose
- Internes, prozessorgesteuertes Ladegerät für Kfz- und Li-Ionen-Batterie zur optimalen Kapazitätserhaltung der Batterien und Tiefenentladungsschutz und Trenntrafo
- Anzeige der Batteriekapazität (einschl. Strom, Spannung), um einen Ausfall der Kühleinrichtung zu vermeiden (MasterVolt System).
- Spannungswandler 2kW (Dauerleistung) für Innensteckdosen und Beleuchtung
- Spannungswandler 3kW (Dauerleistung) von 12V auf 230V für Frequenzumrichter und Kühlschrank,
- Frequenzumrichter und Hartmannstecksystem zum Betreiben einer Grundfos MP1 Tauchpumpe (Pumpe vorhanden)
- 4x3 230V Steckdosen in räumlicher Nähe zur Arbeitsfläche (bei Einbau unterhalb der Arbeitsfläche ist mindestens eine IP44 Ausstattung erforderlich)
- Kühlschrank: mit mindestens 3 Innenfächern von 60,45,35 cm (B/L/H) zur Aufnahme von Körben mit Probengefäßen
- Notstromaggregat (Jackery Explorer 3000 v2)
- Beleuchtung des Innenbereiches
- Standheizung für den Laborarbeitsbereich, Heizluftgebläse DEFA Termini II; 1,4kW
- Optional Innenraumheizung (Frostschutz) bei abgestelltem Fahrzeug als Bedarfsposition (Beauftragung unter Vorbehalt)
- Optional Rückfahrkamera mit Schutzgehäuse als Bedarfsposition (Beauftragung unter Vorbehalt)

2.3 Unterbringung Geräte

Folgende Geräte und Equipment müssen zusätzlich zu Punkt 2.2 entsprechend unterzubringen sein, Abmaße und Fotos siehe Anlage_Equipment.

- Grundwassersteigrohre aus Kunststoff, Länge 200 cm, Durchmesser 1 Zoll; insgesamt 26 Stück plus zwei Metallgabeln; die Rohre sind nach der Probenahme in einem feuchten Zustand
- Bis zu drei Teleskopschöpfer mit einer Länge von bis zu 200 cm
- 4 Schöpfgläser à 2 L
- 3 Homogenisiereinheiten (Behr-Gefäße à 20 L)
- Grundfos MP1 Tauchpumpe
- Trübungsmessgerät
- Titrator

2.4 Arbeitsflächen

Benötigt wird eine Arbeitsfläche von ca. 50 cm Tiefe und ca. 150 cm Länge mit folgenden Merkmalen. Die Arbeitsfläche muss nicht linear gestaltet sein.

- Integrierte Spüle (Tiefe ca. 25 cm) und Wasserhahn, Abfluss vorzugsweise über Bodenventil oder in Kanister (20 L)
- Platz neben der Spüle von 45/40/100 cm L/B/H für Homogenisiereinheit oder Eimer 10 L oder Titrationseinheit
- Platz für Probengefäße von 4 mal so viel wie für Homogenisiereinheit
- Platz für Laptop
- Platz für Fotoschale

2.5 Trittstufe

Mechanische Trittstufe für die Schiebetür inklusive Montage.

2.6 Fahrwerkhöherlegung (Optional als Bedarfsposition für beide Fahrzeuge, Beauftragung unter Vorbehalt)

Benötigt wird unter Vorbehalt eine Höherlegung des Fahrwerks um 45-50mm an Vorderachse und Hinterachse.

Die Höheränderung soll mit einem Suspension-Distance-Kit (SDK) erreicht werden, d.h. an der Vorderachse mit Spacer-Ringen unterhalb der Domlager des Fahrwerks und an der Hinterachse entweder mit Distanzblöcken oder mit verlängerten Dämpfern. Ein verlängerter Federweg wird nicht benötigt.

Liegt für diesen Umbau keine allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) vor, ist bei Umbauteilen mit Teilegutachten die Anbauabnahme nach §19(3) StVZO durch den TÜV einzuholen und von diesem der Umbau in den Fahrzeugpapieren eintragen zu lassen. Sollten die Baugruppen nicht mehr dem Serienzustand entsprechen, ist ggf. eine Neuerteilung der Betriebserlaubnis nach §19(2)/21 StVZO beim TÜV einzuholen.

3. Nachweise

3.1 Prüfzertifikate

Ggf. TÜV-Bescheinigungen, falls notwendig.

3.2 Dokumentationen zum Umbau

Darunter zählen:

- Konstruktionsunterlagen in deutscher Sprache,
- elektrische Schaltpläne in deutscher Sprache,

- Bedienungsanleitungen zu den eingebauten technischen Einrichtungen in deutscher Sprache
- Gewichtsprotokoll in deutscher Sprache
-

4. Sonstiges

Leistungszeitraum:

Die Leistungen sollen innerhalb von 6 Monaten ab Bereitstellung der Fahrzeuge (abhängig von der Leistungserfüllung aus Los 1) erfolgen. Nach Möglichkeit ist ein Fahrzeug früher auszuliefern. Innerhalb von 2 Wochen nach Auftragserteilung ist ein Gespräch vor Anfertigung des Innenausbaus obligatorisch und ist bei der Kalkulation der Leistung entsprechend zu berücksichtigen. Im Zuge der Zwischenabnahme kann bei Bedarf ein weiterer Gesprächstermin vereinbart werden (ohne zusätzliche Kosten).

Gesetzliche Grundlagen:

Die Fahrzeuge müssen mit der vorgesehenen und im Folgenden präzisierten Ausstattung den einschlägigen Vorschriften für Fahrzeuge mit behördlicher Betriebserlaubnis in der Bundesrepublik Deutschland (BRD) zum Einsatz im öffentlichen Straßenverkehr entsprechen. Die Fahrzeuge selbst und seine Ausrüstung (insb. Sensor-, Mess- und Rechentechnik) müssen dem neuesten Stand der Technik, einschlägigen Normungen, den Unfallverhütungsvorschriften, den gültigen anerkannten Regeln der Technik für den vorgesehenen Einsatzzweck sowie allen sonstigen gesetzlichen Bestimmungen in vollem Umfang entsprechen.

Beispielhaft seien hier folgende Vorschriften genannt:

- Produktsicherheitsgesetz
- DGUV Vorschriften 70 und 71 "Unfallverhütungsvorschrift Fahrzeuge"
- VDE-/DIN-Normen über elektrische Anlagen
- Vorschriften für ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel (DGUV Vorschrift 3)
- CE-Konformitätserklärung

Sofern Ausnahmegenehmigungen und Gutachten erforderlich sind, so sind diese vom Auftragnehmer (AN) zu erbringen und dem Auftraggeber (AG) zu übergeben.

Die straßenbehördliche Zulassung (Anmeldung) der Fahrzeuge sind nicht Bestandteil der Leistungsbeschreibung. Die damit in Verbindung stehenden Kosten sind nicht Bestandteil des Angebotes. Jedoch müssen alle hierfür notwendigen Unterlagen mindestens eine Woche vor der Endabnahme dem AG zur Verfügung gestellt werden.

Gewährleistung:

- Mindestens 2 Jahre gesetzliche Gewährleistung für alle Bauteile nach Installation und Abnahme und mindestens 1 Jahr Herstellergarantie.
- 10 Jahre garantierte Ersatzteilversorgung ab Fahrzeugübergabe.

Zwischenabnahme:

Bei dieser Abnahme sollen erste Technikausstattungen und erste Möbelausbauten vorhanden sein.

Endabnahme/Einweisung:

- Bei Fahrzeugübergabe (Endabnahme) hat eine Einweisung zu den Einbauten und technischen Anlagen zu erfolgen.