

PFLICHTENHEFT

BAU UND AUSRÜSTUNG VON ERSTEINSATZFAHRZEUGEN (EEF)

INHALTSVERZEICHNIS

1	GRUNDSÄTZLICHES	5
1.1	Rechtliche Grundlage	5
1.2	Zweck	5
1.3	Ergänzende Bestimmungen	5
1.3.1	Subventionen	5
1.3.2	Farbgebung	5
1.3.3	Normen	5
2	ANFORDERUNGEN FAHRZEUGHERSTELLER	6
2.1	Carrosserie	6
2.2	Farben	6
2.2.1	Kabine	6
2.2.2	Fahrgestell	6
2.3	Chassis	6
2.3.1	Radstand	6
2.3.2	Länge über alles	6
2.3.3	Breite	6
2.3.4	Fahrzeughöhe	6
2.3.5	Gesamtgewicht	6
2.3.6	Nutzlast	6
2.3.7	Türen	6
2.3.8	Anhängevorrichtung	7
2.3.9	Anhängelast	7
2.4	Fahrwerk	7
2.4.1	Anzahl Achsen	7
2.4.2	Bremsen und Assistenzsysteme	7
2.4.3	Lenkung	7
2.4.4	Federung	7
2.4.5	Reserverad (optional)	7
2.4.6	Felgen	7
2.4.7	Reifen	7
2.4.8	Schneeketten	7
2.4.9	Radkeil	7
2.5	Motor	8
2.5.1	Art	8
2.5.2	Leistung	8
2.5.3	Abgasnorm	8
2.6	Kraftübertragung	8
2.6.1	Antrieb	8
2.6.2	Getriebe	8

2.7	Fahrerhaus	8
2.7.1	Sitzplätze	8
2.7.2	Rückhaltesysteme	8
2.7.3	Innenverkleidungen	8
2.7.4	Klimaanlage	8
2.8	Elektrische Anlage	9
2.8.1	Batterie	9
2.8.2	Rückspiegel	9
2.8.3	Beleuchtung	9
2.8.4	Innenbeleuchtung	9
2.8.5	Zusatz	9
2.8.6	Rückfahrkamera	9
2.9	Weitere Anforderungen	9
3	ANFORDERUNGEN FAHRZEUGAUFBAUER	10
3.1	Chassis	10
3.1.1	Fahrzeughöhe	10
3.1.2	Kennzeichnung	10
3.1.3	Beschriftungen	10
3.1.4	Treibstofftank	10
3.1.5	Anhängevorrichtung	10
3.1.6	Anhängersteckdose	10
3.2	Elektrische Ausrüstung	10
3.2.1	Sondersignal, optisch	11
3.2.2	Sondersignal, akustisch	11
3.2.3	Warnleuchten	11
3.2.4	Beleuchtung Laderaum	11
3.2.5	Rückfahrkamera	11
3.2.6	Funkanlage VHF	11
3.2.7	Funkanlage, digital	11
3.2.8	Funkanlage, generell	12
3.2.9	Mobile Einsatzdaten (MED)	12
3.2.10	Restweg-Aufzeichnungs-Gerät (RAG)	12
3.2.11	Batterieladegerät	12
3.2.12	Fremdeinspeisung	12
3.2.13	Umfeldbeleuchtung	12
3.3	Ausbau Kabine	13
3.3.1	Ablagefach	13
3.4	Aufbau Laderaum	13
3.4.1	Ladebrücke	13
3.4.2	Materialgestell	13
3.4.3	Atemschutz	13
3.4.4	Halterungen	13
3.4.5	Leiterhalterung	13
3.4.6	Auszugschlitten	13

3.4.7	Generator	13
3.4.8	Lichtmast	13
3.4.9	Verdeck	14
3.4.10	Schwingklappen	14
3.4.11	Blache	14
3.4.12	Trittbrett/Aufstieghilfen	14
3.4.13	Material	14
3.5	Löschtechnik	14
3.5.1	Wassertank	14
3.5.2	Einspeisung	14
3.5.3	Hochdruck-Löschanlage	15
3.5.4	Schnellangriff	15
3.5.5	Bedienstand im Heck mit folgenden Funktionen	15
3.5.6	Saugschläuche	15
4	ALLGEMEINE BEDINGUNGEN	16
4.1	Auftragsbesprechung	16
4.2	Einschulung	16
4.3	Geforderte Abnahmen	16
4.3.1	Fahrzeug	16
4.3.2	Elektroinstallationen	16
4.3.3	Feuerwehr-Technik und -Material	16
4.3.4	Gewichtskontrolle	16
4.4	Technische Unterlagen	16
4.4.1	Fahrzeug-Hersteller	16
4.4.2	Fahrzeug-Aufbauer	16
4.5	Garantieleistung	17
4.5.1	Hohlraum- und Unterbodenschutz	17
4.5.2	Fahrzeug und Aufbau	17
4.6	Sonstiges	17
4.6.1	Fahrzeugänderungen	17

1 GRUNDSÄTZLICHES

1.1 Rechtliche Grundlage

Die Gebäudeversicherung Kanton Zürich (GVZ) erlässt dieses Pflichtenheft gestützt auf § 36 Abs. 2 des Gesetzes über die Feuerpolizei und das Feuerwehrewesen (LS 861.1). Die Beladeliste bildet als Anhang einen verbindlichen und integrativen Bestandteil.

1.2 Zweck

Ersteinsatzfahrzeuge sind Fahrzeuge, mit einer Fahrer- und Mannschaftskabine, einem separaten Geräteraum, Wassertank und Löscheinrichtung sowie einer Zugvorrichtung für Anhänger.

1.3 Ergänzende Bestimmungen

1.3.1 Subventionen

Die Bestimmungen dieses Pflichtenhefts bilden die Grundlage für eine Subvention durch die GVZ. Zusätzliche Wünsche des Endkunden können in Absprache mit der GVZ berücksichtigt werden, sind aber nicht subventionsberechtigt.

1.3.2 Farbgebung

Die Grundfarbe von Fahrzeug und Aufbau ist «lemon» (z.B. Durocal A21378).

1.3.3 Normen

Sofern dieses Pflichtenheft nichts Abweichendes festlegt, gelten die jeweils aktuellen Normen für das entsprechende Fahrzeug, insbesondere die nachstehenden für Feuerwehrfahrzeuge (Liste nicht abschliessend):

- EN 1846: Feuerwehrfahrzeuge
- EN 1846: Nomenklatur, Bezeichnung
- EN 18.46-2+A1: Allgemeine Anforderungen - Sicherheit und Leistung
- EN 1846-3: Fest eingebaute Ausrüstung - Sicherheits- und Leistungsanforderungen

2 ANFORDERUNGEN FAHRZEUGHERSTELLER

2.1 Carrosserie

- Chassis mit Doppelkabine

2.2 Farben

2.2.1 Kabine

- «lemon»
- Werkslackierung oder die Qualität einer Werkslackierung
- «weiss», wenn keine Werkslackierung möglich: Die Umlackierungskosten zu «lemon» werden dem Angebotspreis hinzugerechnet.
- Front- und Heckverkleidungen: Originalfarbe

2.2.2 Fahrgestell

- Werkslackierung

2.3 Chassis

Die Vorgaben der Ziff. 2.3.1 - 2.3.4 sind Standards. Abweichungen infolge baulicher Voraussetzungen des Feuerwehrdepots oder verkehrstechnischer Bauwerke (z.B. Unterführungen) können nach Rücksprache mit der GVZ berücksichtigt werden.

2.3.1 Radstand

- ca. 4'300 mm

2.3.2 Länge über alles

- ca. 6'800 mm

2.3.3 Breite

- ca. 2'400 mm

2.3.4 Fahrzeughöhe

- max. 2'600 mm

2.3.5 Gesamtgewicht

- max. 7'500 kg

2.3.6 Nutzlast

- Zur Nutzlastberechnung gehört das Gewicht des Pflichtmaterials gemäss Beladefliste: 1'183.56 kg

2.3.7 Türen

- 4

2.3.8 Anhängervorrichtung

- (siehe «Anforderungen Fahrzeugaufbauer», sofern durch Fahrzeughersteller geliefert)

2.3.9 Anhängelast

- gebremst: mind. 2'000 kg
- ungebremst: 750 kg

2.4 Fahrwerk

2.4.1 Anzahl Achsen

- 2

2.4.2 Bremsen und Assistenzsysteme

- gem. gesetzlicher Vorschrift VTS Art. 103

2.4.3 Lenkung

- links, mit Lenkhilfe

2.4.4 Federung

- ausgelegt für dauernde Belastung auf das maximale Gesamtgewicht

2.4.5 Reserverad (optional)

- lose mitgeliefert, inkl. Bordwerkzeug

2.4.6 Felgen

- Originalfarbe (inkl. optionales Reserverad)

2.4.7 Reifen

- M+S-Winter-Reifen (mit Schneeflocken-/Alpinsymbol, inkl. optionales Reserverad)

2.4.8 Schneeketten

- 1 Satz verstärkte Ketten

2.4.9 Radkeil

- 1 Radkeil gemäss VTS 741.41 Art. 90

2.5 Motor

2.5.1 Art

- Dieselmotor
- Optional kann ein Fahrzeug mit alternativem Antrieb offeriert werden.

2.5.2 Leistung

- mind. 132 kW (180 PS)

2.5.3 Abgasnorm

- nach den aktuellen gesetzlichen Vorschriften

2.6 Kraftübertragung

2.6.1 Antrieb

- 4 x 4
- 4 x 2, Differenzialsperre 100% möglich

2.6.2 Getriebe

- Automatisiertes oder manuelles Schaltgetriebe
- Wandler-Automatengetriebe optional möglich

2.7 Fahrerhaus

2.7.1 Sitzplätze

- Fahrerkabine: 2, Einzelsitz für Fahrer und Beifahrer
- Mannschaftskabine: 3 - 4 (mit Stauraum unter der Sitzbank)
- Sitzbezüge aus dunklem, strapazierfähigem Stoff oder Kunstleder

2.7.2 Rückhaltesysteme

- Fahrer- und Beifahrerairbag
- Automatik-3-Punkt-Sicherheitsgurten für Fahrer und alle Mitfahrer
- Festhaltungsmöglichkeit für Beifahrer

2.7.3 Innenverkleidungen

- Kabinenverkleidungen in solider, leicht zu reinigender Ausführung
- mind. ein freier Ein-DIN-Schacht als Einbaufach (z.B. für Mobilfunk)

2.7.4 Klimaanlage

- Werksklimaanlage

2.8 Elektrische Anlage

2.8.1 Batterie

- grösstmögliche Kapazität, der vorhandenen Batteriehalterung entsprechend
- zusätzliche 2. Batterie, angeschlossen mit intelligentem Trennrelais

2.8.2 Rückspiegel

- mind. beide Hauptspiegel elektrisch verstellbar und beheizt, nach SVG bzw. VTS

2.8.3 Beleuchtung

- nach SVG bzw. VTS, Stand- und Abblendlicht automatisch bei Motorenstart

2.8.4 Innenbeleuchtung

- Ausreichende Kabinenbeleuchtung mit Türkontaktschalter und manueller Einschaltmöglichkeit

2.8.5 Zusatz

- Externe parametrierbare Schnittstelle für Datennutzung
- Vorbereitung für den nachträglichen Einbau des Restweg-Aufzeichnungs-Gerätes (RAG)

2.8.6 Rückfahrkamera

- ab Werk, verkabelt
- vorbereitet für Montage im Aufbau heckseitig

2.9 Weitere Anforderungen

- siehe unter «Allgemeine Bedingungen»

3 ANFORDERUNGEN FAHRZEUGAUFBAUER

3.1 Chassis

3.1.1 Fahrzeughöhe

- max. 3'100 mm

3.1.2 Kennzeichnung

- An der Kabine vorne und seitlich, horizontal, unterhalb der Scheiben, auf der lackierten Fläche ein ca. 300 mm breiter Streifen in hellroter Tagesleuchtfarbe RAL 3024.
- Dieser ist oben und unten begrenzt durch ein 30 mm breites, retroreflektierendes, weisses Band der Klasse RA1 (z.B. 3M 580-10).

3.1.3 Beschriftungen

- «Feuerwehr» weiss, vorne (Front) im hellroten Streifen
- «Feuerwehr» weiss, links und rechts auf Blachenmitte
- «Tel. 118"» weiss retroreflektierend, heckseitig auf der Blachenmitte
- Angabe der Fahrzeughöhe und Anzahl der Sitzplätze im Sichtfeld des Fahrers
- Reifendruck über dem entsprechenden Rad
- alle Tablare, Fächer und Behälter dauerhaft beschriftet

3.1.4 Treibstofftank

- Der Einfüllstutzen muss ausserhalb der Fahrer-/Mannschaftskabine angeordnet sein.

3.1.5 Anhängervorrichtung

- hinten, mit automatischer Kupplung
- Montagehöhe in beladenem Zustand: ca. 600 - 850 mm
- Schlussstraverse mit Fangseilaufnahme, schwarz lackiert

3.1.6 Anhängersteckdose

- 12 Volt
- 13-polig, inkl. Adapter auf 7 Pol
- deutlich beschriftet (sofern nicht durch Fahrzeuglieferant montiert)

3.2 Elektrische Ausrüstung

Alle elektrischen Zusatzinstallationen bzw. Ausrüstungen sind über einen separaten Anschlusskasten mit entsprechenden Sicherungen zu führen. Die Leuchten sind gemäss den Vorschriften des kantonalen Strassenverkehrsamtes anzuschliessen.

Für die elektrischen Installationen sind die anerkannten Regeln der Technik gemäss den Vorschriften des Eidg. Starkstrominspektorates (ESTI) verbindlich anzuwenden. Anschluss-Steckdosen sind zweckmässig anzuordnen und über Fehlerstromschutzschalter anzuschliessen. Diese Leitungen sind in Schutzrohren zu verlegen.

3.2.1 Sondersignal, optisch

- 2 blaue, elektronische Blitzleuchten vorne links und rechts auf der Fahrerkabine (optional: Signalbalken möglich, aber nicht subventioniert)
- 1 blaue, elektronische Blitzleuchte hinten links auf dem Blachengestell
- 2 blaue, elektronische Front-Blitzleuchten vorne links und rechts, Montage vorzugsweise im Kühlergrill. Elektroinstallation mit separatem Sicherungsautomat
- Die Frontblitzleuchten müssen separat ausgeschaltet werden können und dürfen nicht über den Stossbalken hinausragen; der Fussgängerschutz ist zu berücksichtigen.
- Der Betriebsausfall jeder Blitzleuchte ist am Armaturenbrett einzeln anzuzeigen.
- Jede Blitzleuchte ist einzeln abzusichern.

3.2.2 Sondersignal, akustisch

- Elektronisches Cis-Gis-Wechselklanghorn mit separatem Schalter, gemäss SVG
- Optional: Drucklufthorn (nicht subventioniert)

3.2.3 Warnleuchten

- 4 Blinkleuchten gelb, im äusseren Konturenbereich des Fahrzeugs
- mit Warn- und Pannenblinkanlage kombiniert, (2 vorne links und rechts oben auf Fahrerkabine oder am Blachenaufbau frontseitig, nach vorne blinkend/2 hinten links und rechts oben, nach hinten blinkend, auch bei geöffneter Schwingklappe sichtbar)
- Warnleuchten zusätzlich ausschaltbar

3.2.4 Beleuchtung Laderaum

- LED-Innenbeleuchtung
- Schalter am Armaturenbrett

3.2.5 Rückfahrkamera

- Montage der angelieferten Werks-Rückfahrkamera
- vorbereitet für Montage im Aufbau heckseitig, mittig

3.2.6 Funkanlage VHF

- Einbau der mobilen VHF-Funkstation, nach Absprache mit dem Endkunden

3.2.7 Funkanlage, digital

- Einbau des Handfunkgerätes POLYCOM in angelieferter Halterung POLYCOM und Ladegeräthalterung, nach Absprache mit dem Endkunden

3.2.8 Funkanlage, generell

- Ladegeräte für Handfunkgeräte und Halterungen für Handmonophone in Absprache mit dem Endkunden
- Ganze elektrische Anlage nahentstört für Sprechfunkanlage
- Sämtliche Ladegeräte des Funks sind über die eingebaute Steckdosenleiste (230 V) steckbar anzuschliessen.

3.2.9 Mobile Einsatzdaten (MED)

- Einbau des MED-Systems sowie der angelieferten Ladegeräthalterung, nach Absprache mit der GVZ und dem Endkunden

3.2.10 Restweg-Aufzeichnungs-Gerät (RAG)

- RAG 1000, gut zugänglich montiert
- 8-Status
- mit plombiertem Datensicherungsschalter, im Fahrerbereich montiert
- Installation und Anschluss gemäss folgendem Schema:
 1. Blinker rechts
 2. Blinker links
 3. Bremse
 4. [frei]
 5. Abblend- und Fernlicht
 6. Gelblicht/Warnleuchten
 7. Blaulicht
 8. Wechselklanghorn Cis-Gis

3.2.11 Batterieladegerät

- Batterieladegerät mit automatischer Regelung
- eingebaut in Fahrerkabine, gut sichtbar (für Betriebskontrolle) oder mit Lade-Kontrollleuchte im Bereich des Fahrersitzes
- Separates Batterieladegerät für Motorspritze Typ 2, inkl. Anschlussstecker zur Motorspritze

3.2.12 Fremdeinspeisung

- 230 Volt mit Apparatstecker
- fahrerseitig aussen, in Absprache mit dem Endkunden

3.2.13 Umfeldbeleuchtung

- 12 Volt, LED, montiert in Schwingklappen des Blachenaufbaus
- Kontrolllampe am Armaturenbrett in der Fahrerkabine
- Schaltung über Schwingklappen, mit manueller Ausschaltmöglichkeit

3.3 Ausbau Kabine

3.3.1 Ablagefach

- platziert zwischen Fahrer- und Beifahrersitz, nach Absprache mit dem Endkunden

3.4 Aufbau Laderaum

3.4.1 Ladebrücke

- Ladebrücke in Leichtbauweise mit Aluminiumblech
- Aussenmasse gemäss Fahrgestell und Vorschriften SVG/VTs

3.4.2 Materialgestell

- Gestell aus rostfreiem Metall zur Aufnahme von Kunststoffbehältern und diversem Material gemäss Beladeliste

3.4.3 Atemschutz

- Anschliessend an den Fahrgastraum auf der Ladebrücke ist ein Aluminium-Kasten (durchgehend mit Türe links und rechts) zur Aufnahme von 6 Atemschutzgeräten, inkl. Reserveflaschen einzubauen.
- Weiteres Atemschutz-Ausrüstungsmaterial (Handlampen, Funkgeräte, usw.) sind konzeptionell einzubauen

3.4.4 Halterungen

- Halterungen und Führungen aus rostfreiem Metall

3.4.5 Leiterhalterung

- auf dem Blachengestell, für eine Leiter gemäss Beladeliste

3.4.6 Auszugschlitten

- Auszugschlitten zur Aufnahme einer Motorspritze, gemäss Beladeliste

3.4.7 Generator

- Halterung zur Aufnahme des angelieferten Generators
- Eine Betankung während dem Betrieb muss möglich sein.

3.4.8 Lichtmast

- Teleskop-Lichtmast aus Aluminium
- Handbetrieb
- Höhe ausgefahren: ca. 5 m
- mit Aufnahmekupplung für das angelieferte Beleuchtungselement
- Halterung am Blachengestell hinten rechts
- 230 V-Verbindungskabel zum mobilen Generator

3.4.9 Verdeck

- Blachenverdeck aus rostfreiem Metall
- fest verbunden mit der Ladebrücke

3.4.10 Schwingklappen

- Blachen beidseitig und hinten aufklappbar, mit Ösen zum einhängen
- mit Gasdruckfedern

3.4.11 Blache

- Kunststoffblache in Farbe «lemon»
- mit Alu-Saumlatten und Schnellverschlüssen
- Spritzwasserdicht, wenn geschlossen

3.4.12 Trittbrett/Aufstieghilfen

- Trittbrett hinten, Aufstieghilfen beidseitig
- Aluminium oder feuerverzinkt

3.4.13 Material

- Für das in der Beladefliste aufgeführte Material müssen robuste, unfallsichere Halterungen montiert werden.
- Sie müssen für einen raschen Einsatz sinnvoll angebracht und einfach in der Handhabung sein.
- Alle Gerätschaften sind in betriebsbereitem Zustand einzubauen, bzw. zu haltern.

3.5 Löschtechnik**3.5.1 Wassertank**

- Wassertank aus rostfreiem Material mit Belüftungsventil
- mind. 600 Liter Nutzinhalt
- Überfülleitung für ca. 1'400 l/Min bei 3 bar Eingangsdruck; das Wasser soll an geeigneter Stelle unter das Fahrzeug geführt werden
- Tankdeckel mit Schnellverschluss (Ø mind. 200 mm), Entleerungshahn zur vollständigen Entleerung
- Saugleitung mit Absperrhahn für die Hochdruckpumpe

3.5.2 Einspeisung

- Einspeisung zum Tank mittels einer Storzkupplung 75 mm, hinten links, mit zentralem Wasserrohr und Tankfüllautomatik
- eine Storzkupplung 75 mm hinten rechts mit zusätzlichem Absperrschieber (kein Kugelhahn)

3.5.3 Hochdruck-Löschanlage

- Antrieb über separaten Benzinmotor
- Pumpenleistung ausgelegt für 60 - 80 Liter bei 30 bar an der Löschpistole
- Schliessdruck 60 - 80 bar
- Wasserbezug ab eingebautem Tank
- Schutz der Pumpe gegen Frost

3.5.4 Schnellangriff

- Einbau heckseitig
- auf Haspel
- mind. 50 m
- mit Löschpistole oder Hohlstrahlrohr für Voll- und Sprühstrahl

3.5.5 Bedienstand im Heck mit folgenden Funktionen

- «Start/Stop» mit Kontrollleuchte
- Drehzahlregulierung
- Manometer Hochdruck
- Füllstandsanzeige Wassertank
- Betriebsstundenzähler Hochdruckpumpe

3.5.6 Saugschläuche

- Halterung für 4 Saugschläuche, unter Blachenverdeck
- Storz 110 mm
- Länge je 2 m

4 ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

4.1 Auftragsbesprechung

Mit der GVZ und dem Endkunden ist vor Arbeitsbeginn durch den Fahrzeugaufbauer eine Auftragsbesprechung durchzuführen.

4.2 Einschulung

Die Einschulung des Bedien- und Unterhaltspersonals erfolgt durch die Lieferanten.

4.3 Geforderte Abnahmen

4.3.1 Fahrzeug

- Strassenverkehrsamt des Kantons Zürich

4.3.2 Elektroinstallationen

- Prüfung der gesamten Starkstrominstallation durch einen Starkstromkontrolleur
- Das Ergebnis ist in einem Prüfbericht festzuhalten.

4.3.3 Feuerwehr-Technik und -Material

- Abnahme durch die GVZ

4.3.4 Gewichtskontrolle

- Wägen des komplett beladenen Fahrzeugs bei der Abnahme durch die GVZ

4.4 Technische Unterlagen

- Alle Unterlagen sind auf Papier und auf Datenträger in deutscher Sprache zu liefern.

4.4.1 Fahrzeug-Hersteller

- Bedienungsanleitung
- Technischer Beschrieb

4.4.2 Fahrzeug-Aufbauer

Bei Offerteingabe:

- Grafischer oder fotografischer Nachweis des kompletten Materialeinbaus gemäss Beladeliste
- Fahrzeugskizze mitsamt Vermassung
- Schriftliche Bestätigung der Einhaltung aller Vorgaben des Anforderungskatalogs der Submission
- Gewichtsberechnung

Bei Ablieferung des Fahrzeugs:

- Bedienungsanleitungen
- Technischer Beschrieb
- Wartungsvorschriften
- RAG-Prüfbericht
- Prüfbericht von einem konzessionierten Starkstrom-Kontrolleur

Die elektrischen Schemata für Aufbau und Fahrgestell verbleiben beim Fahrzeug-Aufbauer und müssen dort jederzeit einsehbar sein.

4.5 Garantieleistung

4.5.1 Hohlraum- und Unterbodenschutz

- 10 Jahre gegen Durchrostung

4.5.2 Fahrzeug und Aufbau

- mind. 2 Jahre

4.6 Sonstiges

4.6.1 Fahrzeugänderungen

Änderungen des angelieferten Fahrzeugs sind nur mit schriftlicher Zusage des Fahrzeug-Herstellers und in Absprache mit der GVZ und dem Endkunden gestattet.

Zürich, 2. März 2022

GVZ Gebäudeversicherung Kanton Zürich
Kurt Steiner, Leiter Feuerwehr

Anhang:

- Beladeliste EEF