

**Lieferung von einem HLF 20 Straße
inklusive Beladung**

für

**Stadt Delmenhorst
FD 15 Feuerwehr**

-Leistungsbeschreibung-

Vorbemerkungen

Gegenstand dieser Leistungsbeschreibung ist die Lieferung von **einem Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug 20 (HLF 20) Straße inklusive Beladung** für den abwehrenden Brandschutz der Stadt Delmenhorst.

Das Angebot muss in seinem Leistungsumfang vollständig sein. Alle für die ordnungsgemäße Funktion des Gesamtsystems erforderlichen Leistungsmerkmale müssen angeboten bzw. in der Angebotssumme enthalten sein.

In der Angebotssumme sind alle evtl. anfallenden Mehr- bzw. Nebenkosten (z.B. Überführung, technische Prüfungen usw.) einzurechnen.

Auf notwendige Ausnahmegenehmigungen ist im Angebot hinzuweisen.

Leistungsverzeichnis und Leistungsbeschreibung ergänzen sich in ihren Ausführungen.

Inhalt

Vorbemerkungen	- 2 -
Angebotsgrundlagen	- 5 -
Angebot	- 5 -
Darstellung des Angebots	- 5 -
Rahmenanforderungen	- 6 -
Koordination und Projektabwicklung	- 6 -
Lieferfrist	- 7 -
Lagerung	- 7 -
Dokumentation Fahrzeug und Beladung	- 8 -
Mit jedem Fahrzeug sind folgende Unterlagen zu liefern:	- 8 -
Nähere Beschreibung:	- 8 -
Nachbesserungen	- 8 -
Gewährleistung	- 9 -
Die Auftragnehmer übernehmen die Gewähr für die:	- 9 -
Abnahmen und Übergabe	- 10 -
Fahrzeugbeschreibung	- 11 -
Fahrgestell	- 11 -
Allgemein:	- 11 -
Fahrgestell:	- 12 -
Elektrische Anlage:	- 13 -
Fahrerhaus:	- 14 -
Sonstiges:	- 15 -
Farbgebung:	- 15 -
„Fahrprogramm für Feuerwehren“:	- 15 -
Feuerwehrtechnischer Aufbau	- 16 -
Fahrer- und Mannschaftsraum	- 16 -
Geräteaufbau	- 18 -
Lagerungen	- 18 -
Dachbeladung	- 19 -
Beleuchtungskonzept	- 20 -

Feuerlöscheinrichtung.....	- 20 -
Generator	- 22 -
Elektrische Anlage.....	- 22 -
Sondersignalanlage.....	- 23 -
Funktechnik	- 23 -
Farbgebung	- 24 -
Preis.....	- 25 -
Anhänge.....	- 26 -

Angebotsgrundlagen

Fahrgestell, Aufbau, elektrische Ausstattung inkl. Einbau der Funk- und Kommunikationstechnik sowie beschriebene Beladung und Ausstattung ist zusammen anzubieten. Eine Vergabe nach Einzellosen erfolgt nicht.

Der jeweilige Bieter tritt als Generalunternehmer auf. Er verantwortet insbesondere die Verträglichkeit bzw. notwendigen Schnittstellen zwischen Fahrgestell- und Aufbauhersteller.

Die beschriebene Beladung und Ausstattung ist vom Aufbauhersteller zu beschaffen und auf seine Kosten einzulagern. Die Koordination der zeitgerechten Anlieferung und die Montage der Beladung und Ausstattungsgegenstände, sowie die Prüfung auf Funktionsbereitschaft ist vom Auftragnehmer zu dokumentieren und in der Planung des verbindlichen Liefertermins zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer hat die Funktions-/ und Einsatzfähigkeit des Gesamtsystems nachzuweisen und zu gewährleisten. Eine aussagekräftige Energiebilanz und nachvollziehbare Stromleitungspläne sind vorzulegen.

Angebot

Für das Angebot ist nur das vom Auftraggeber bereitgestellte Leistungsverzeichnis und die Leistungsbeschreibung zu verwenden. Die Leistungsbeschreibung und das Leistungsverzeichnis sind rechtsverbindlich zu unterschreiben. Eventuell beigefügtes Prospektmaterial ist durch ein gesondertes Schreiben vom Angebot zu trennen.

Darstellung des Angebots

Alle Angebotsunterlagen müssen eindeutig und leserlich ausgefüllt sein. Alle erforderlichen Unterlagen müssen vollständig eingereicht werden. Streichungen oder Ergänzungen sind nur im Rahmen von Auswahl- oder Notizfeldern zulässig. Das Angebot ist im Leistungsverzeichnis einzutragen. Dem Angebot ergänzende Unterlagen wie detaillierte Bauzeichnungen o.ä. sind als Teil des Angebots zu kennzeichnen und anzufügen. Allgemeine oder verallgemeinernde Angaben sind nicht zulässig. Bauteile oder -gruppen sind in ihrer Ausführung erklärend zu Beschreiben.

Rahmenanforderungen

Koordination und Projektabwicklung

Der Auftragnehmer ist alleiniger Ansprechpartner für den Auftraggeber.

Nach Auftragserteilung erfolgt innerhalb von **vier** Wochen durch den Auftragnehmer (Generalunternehmer) ein Vorschlag für ein Koordinierungsgespräch. Dieser Vorschlag enthält Zeit und Ort.

Nach dem Koordinierungsgespräch ist innerhalb von **acht** Wochen durch den Auftragnehmer dem Auftraggeber eine Fahrzeugbeschreibung mit Konstruktionsskizze, Beladeplan und Gewichts- und Energiebilanz zur Prüfung einzureichen.

Der Auftragnehmer erstellt einen Zeitplan zur Auftragsrealisierung. Dieser enthält einen verbindlich festgelegten Liefertermin. Abweichungen vom Liefertermin sind dem Auftraggeber unaufgefordert mitzuteilen. Liegen die Gründe für eine Verzögerung der Auslieferung auf Seiten des Auftragnehmers, so ist dieser verpflichtet die Fertigstellung priorisiert zu verfolgen. Entstehende Kosten auf Seiten des Auftraggebers, z.B. durch Indiensthaltung des Fahrzeugs, für welches ersatzbeschafft wird, gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Alternativen, z.B. die Überstellung eines Leih-Fahrzeugs gleichen Einsatznutzwertes, sind zulässig.

Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Abstimmung mit den notwendigen Zulieferern sowie die Überführung, Vollständigkeit und Funktionskontrolle von Fahrgestell und Material.

Auftraggeber und Auftragnehmer benennen jeweils einen Projektleiter. Abstimmungen erfolgen zwischen beiden Projektleitern. Die Bauaufsicht erfolgt durch den Projektleiter des Auftraggebers. Die Projektleiter überwachen die Einhaltung der in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Anforderungen, Regeln, Vorschriften und Normen. Der Projektleiter des Auftraggebers kann sich jederzeit kurzfristig über Stand der Arbeiten, Einhaltung der Qualitätsanforderungen und Arbeitsgüte beim Auftragnehmer informieren.

Detailplanungen und notwendige Änderungen der Leistungsbeschreibung sind zwischen den Projektleitern abzustimmen. Diese sind in einem Protokoll schriftlich festzuhalten und von beiden Projektleitern gegenzuzeichnen. Der Auftragnehmer erstellt von allen getroffenen Absprachen ein Protokoll und stellt dieses zur Verfügung.

Änderungen im Projektablauf sowie Verzögerungen sind dem Auftragnehmer unverzüglich und unaufgefordert mitzuteilen – siehe vorhergehende Präambel.

Lieferfrist

Die Lieferfrist des fertig aufgebauten und bestellten Fahrzeugs ist verbindlich anzugeben. Die maximale Lieferfrist beträgt 28 Monate nach Auftragserteilung. Der Eingang des aufzubauenden Fahrgestells ist in der Gesamt-Lieferfrist inkludiert ist. Unterschreitung der maximalen Lieferfrist wirkt sich positiv auf die Vergabe aus und wird in der Wertung berücksichtigt. Grund dafür ist der dringende Bedarf. Überschreitung der maximalen Lieferfrist, welche durch den Auftragnehmer als Gesamtbeauftragten verschuldet wird, ist entsprechend zu kompensieren. In Frage käme zum Beispiel die Gestellung eines Leihfahrzeugs, mit annähernd gleichem feuerwehrtaktischen Einsatzwert, ohne dass für dieses Entgelte erhoben werden. Überdies kann auch die Übernahme von Reparaturkosten für das länger in Dienst gestellte Fahrzeug, durch den Auftraggeber, geltend gemacht werden, wenn ein Leihfahrzeug nicht gegeben werden kann.

Sind Lieferfristen absehbar gefährdet, so verpflichtet sich der Auftragnehmer den Auftraggeber aus eigener Veranlassung darüber zu informieren. Das Gleiche gilt für Lieferverzögerungen oder Problemen mit dem Fahrgestell-Lieferanten.

Lagerung

Die aufgeführte, einsatztechnische Beladung ist zu liefern und die Lagerung oder Halterung im Fahrzeug entsprechend vorzusehen. Die Ausrüstungsgegenstände sind komplett fertig montiert, geprüft und funktionsbereit zu liefern. Die Einlagerung vor Lagerung im Fahrzeug erfolgt auf Kosten des Auftragnehmers.

Die Lagerung der einsatztechnischen Beladung erfolgt nach Zusammengehörigkeit, Gewicht, logischen Gesichtspunkten, sicher und entnahmegünstig. Es ist auf ausreichend Freiraum zur einfachen Lagerung und Verstauung zu achten (auch in nicht neuverpacktem Zustand). Zu jedem Gegenstand ist eine entsprechende Gerätelagerung vorzusehen.

Materialgruppen können zusammengefasst und in möglichst baugleichen Behältern untergebracht werden. Diese sind an Stirn und Rückseite mit dem Behälterinhalt zu beschriften.

Lagersysteme sind, sofern technisch möglich, verstellbar auszulegen um nachträgliche Änderungen der einsatztechnischen Beladung zu vereinfachen.

Ein Beladungsplan ist durch den Auftragnehmer zu erstellen und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Dokumentation Fahrzeug und Beladung

Mit jedem Fahrzeug sind folgende Unterlagen zu liefern:

- Bedienungs- und Wartungsanleitung
- Stromlauf- /Schaltplan
- Fahrzeugunterlagen in digitaler Form (USB, CLOUD,...)
- Bescheinigung Einhaltung EWG Richtlinie Funkentstörung
- Bescheinigung Einhaltung EWG Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit
- Zulassungsbescheinigung Teil I und Teil II
- Sondergenehmigungen (sofern für Zulassung erforderlich)
- Übersicht Wartungsfristen
- Gewichtsbilanz / Energiebilanz

Nähere Beschreibung:

Bedienungs- und Wartungsanleitung als Zusammenstellung für Fahrzeug (Fahrgestell und Aufbau) sowie alle verbauten und verlasteten Geräte in einem stabilen DIN A4 Ordner. Dieser ist beschriftet, klar gegliedert mit Inhaltsverzeichnis.

Übersicht Wartungsfristen als Liste für Fahrzeug (Fahrgestell und Aufbau) sowie alle verbauten und verlasteten Geräte.

Gewichtsbilanz des einsatzbereiten Fahrzeugs inkl. Besatzung mit Wiegeprotokoll (Gesamtfahrzeug, Achsweise, Seitenweise).

Die Energiebilanz ist aussagekräftig und nachvollziehbar zu erstellen.

Stromlaufpläne und Schaltpläne sind nachvollziehbar zu gestalten. Schalter, Kontrollleuchten usw. sind eindeutig durch Symbole oder Aufschrift dauerhaft zu beschriften und in den Plänen gleichlautend zu kennzeichnen.

Nachbesserungen

Weist die erbrachte Leistung Mängel auf, so kann der Auftraggeber kurzfristige Vertragserfüllung durch Nachbesserungen verlangen. Nachbesserungen haben unverzüglich nach den technischen Erfordernissen durch Ersatz oder Instandsetzung fehlerhafter Teile

ohne Berechnung der hierzu notwendigen Lohn-, Material- und Frachtkosten, sowie sonstiger Kosten, zu erfolgen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Teile, die er durch andere ersetzt, zu seinen Lasten zurückzunehmen.

Werden durch die Nachbesserungen zusätzlich vom Hersteller vorgeschriebene Wartungsarbeiten erforderlich, müssen auch diese Kosten einschließlich der anfallenden Kosten für benötigte Materialien, Betriebs- und Verbrauchsmittel (z. B. Schmierstoffe) vom Auftragnehmer getragen werden.

Die genannte Gewährleistungsfrist verlängert sich um die Zeit, während der das Fahrzeug nicht bestimmungsgemäß vom Auftraggeber genutzt werden kann.

Gewährleistung

Die Auftragnehmer übernehmen die Gewähr für die:

- Sicherheit der Bauteile und technischen Systeme
- Funktionssicherheit
- Sicherheit vor Gefahren durch mangelnde Funktion oder Ausführung von Bauteilen oder technischen Systemen
- Ausführung entsprechend dieser Leistungsbeschreibung
- fachgerechte Arbeit

Die allgemeine Gewährleistungsfrist beträgt hierfür mindestens zwei Jahre vom Tage der Gebrauchsabnahme angerechnet.

Die angebotenen Garantieleistungen sind detailliert darzustellen.

Die Pflicht zur Gewährleistung besteht auch dann, wenn der Mangel während der Gebrauchsabnahme bereits bestand, jedoch bei der stichprobenartigen Abnahme nicht erkannt wurde.

Abnahmen und Übergabe

Die Abnahme im Herstellerwerk erfolgt durch die Stadt Delmenhorst, Fachdienst Feuerwehr, Rudolf-Königer Straße 35, 27753 Delmenhorst. Ein Termin ist mindestens 6 Wochen vorher zu vereinbaren.

Bei Übergabe ist das Fahrzeug vollgetankt und mit allen notwendigen Betriebsmitteln versehen. Weiterhin erfolgt in Absprache zwischen Auftraggeber und -nehmer eine Einweisung in das zu übernehmende Fahrzeug für insgesamt 7 Teilnehmer. Der Auftraggeber organisiert für die Teilnehmer Verpflegung und Unterkunft firmensitznah, die Kosten werden durch den Auftraggeber getragen.

Eine Baubesprechung für 3 Teilnehmer findet im jeweiligen Werk des Aufbauherstellers statt. Der Auftraggeber organisiert für die Teilnehmer Verpflegung und Unterkunft firmensitznah, die Kosten werden durch den Auftraggeber getragen.

Während des Fahrzeugbaus findet eine Rohbauabnahme im Werk des Aufbauherstellers für 3 Teilnehmer statt. Der Auftraggeber organisiert für die Teilnehmer Verpflegung und Unterkunft firmensitznah, die Kosten werden durch den Auftraggeber getragen.

Der Auftraggeber behält sich jederzeit das Recht vor, sich während der Bauphase von der Qualität beim Aufbauhersteller persönlich zu informieren.

Die Terminierung aller Termine sind durch den Auftragnehmer zu projektieren. Es wird seitens des Auftragnehmers aktiv der Kontakt zum Auftraggeber gesucht, um Termine zu avisieren.

Fahrzeugbeschreibung

Fahrgestell

Das Fahrgestell ist entsprechend der Anforderungen an Aufbau und Beladung auszuwählen. Notwendige Informationen sind im Leistungsverzeichnis einzutragen. Alle notwendigen ergänzenden Arbeiten am Grundfahrzeug für Aufbau, Feuerlöschkreiselpumpe und weitere Ausstattung sind durch den Auftragnehmer auszuführen.

Allgemein:

Nachfolgend angegebene Normen geben den Rahmen für die Einhaltung der Grenzwerte in ihrer jeweils aktuellsten Fassung vor. Abweichend werden in dieser Leistungsbeschreibung besondere Anforderungen beschrieben.

DIN EN 1846 Teile 1-3

DIN EN 1028 Teile 1-2

DIN 14502 Teil 3

DIN 14530 Teil 27

DIN 55025

Weiterhin gelten alle Vorschriften der Straßenverkehrszulassungsordnung StVZO, der UVV-Fahrzeuge und die entsprechenden Bedingungen der GSR2 Verordnung bei Neuzulassungen von LKW.

Grundsätzlich sind alle beschriebenen Leistungsanforderungen in den Angebotspreis einzurechnen. Positionen, die als „Zusatz“ gekennzeichnet sind, sind nicht in den Angebotspreis einzurechnen, aber separat aufzuführen.

Fahrgestell:

Als Grundfahrzeug dient ein Straßenfahrgestell mit Antriebsformel 4x2 und einer zulässigen Gesamtmasse von zirka 18 Tonnen, welches zur Aufnahme einer Besatzung von 1/7 nach dem Aufbau einer Gruppenkabine geeignet ist. Das Fahrgestell darf nicht aufgelastet sein. Die Maximalhöhe samt Aufbau beträgt 3.300mm. Der Radstand beträgt zirka 4.200mm, wobei die Gesamtlänge des Fahrzeugs inkl. Anbauteilen und fahrbaren Haspeln nicht mehr als 9.000mm betragen darf.

Ganz bewusst wird hier auf ein 18-Tonnen Fahrgestell zurückgegriffen, da alle technischen Bauteile auf das höhere Fahrzeuggewicht ausgelegt sind. Somit wird die durch den Einsatzdienst enorme Belastung auf die Bauteile reduziert. Zeitgleich wird die normativ geforderte Gewichtsreserve vergrößert. Das tatsächliche Gewicht des Fahrzeugs soll 16t nicht übersteigen.

Der schadstoffarme (Euro 6) Dieselmotor hat eine Mindestleistung von 260kW, womit das Fahrzeug auf eine bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit von 100km/h beschleunigen kann.

Eine Motorisierung unterhalb der geforderten Leistung, ist grundsätzlich möglich anzubieten, wird aber innerhalb der Wertung mit Abzügen belegt. Der Kontext „Motorisierung“ zu „Angebotspreis“ wird betrachtet und muss ggü. anderen Angeboten mit geforderter Motorisierung entsprechend bewertet werden. Die Forderung einer Mindestmotorisierung gründet auf dem Leistungsgewicht von 0.01444 kW/kg. bei einer 18 t-Gesamtmasse.

Die Ölwanne ist mit einem Schutz zu versehen. Abgase werden linksseitig über ein nach hinten um zirka 15° abgewinkeltes Endrohr abgeführt. Die Führung der Abgase darf auch bei längerem Betrieb im Stand die Bauteile des Aufbaus nicht thermisch belasten. Die Abgasanlage muss für Abgasabsauganlagen mit entsprechendem Abgasschlauch nach DIN 14572 geeignet sein. Als Getriebe dient ein Wandler-Automatikgetriebe. Dieses reduziert den Verschleiß maßgeblich und macht das Fahren mit dem Fahrzeug einfacher, weil die Technik den meisten Kollegen bereits von PKW bekannt ist.

Für den Pumpenbetrieb im Fahrzeugheck ist ein Nebenabtrieb am Getriebe vorzusehen. Die Pumpensteuer erfolgt elektropneumatisch, Vorbereitungen sind zu treffen.

Der Kühler ist für den Standbetrieb mit erhöhter Leistung auszuführen.

Als Bereifung sind Markenreifen mit Bergpiktogramm und Schneeflockensymbol (3PMSF) vorzusehen, die Hinterachse ist doppelt bereift. Ein Reserverad entfällt samt Halterung. Anfahrhilfen müssen angelegt werden können.

Die Lenkung muss mit hydraulischer Unterstützung ausgerüstet sein, dies stellt in der heutigen Zeit einen Standard dar. Die Federung ist verstärkt auszuführen und mindestens an der Hinterachse als Luftfederung auszuführen.

Zusatz (1) Mehrpreis für Ausführung der Federung an Vorder- und Hinterachse als Luftfederung. Stoßdämpfer sind verstärkt und Stabilisatoren an Vorder- und Hinterachse verbaut.

Die lastabhängige 2-Kreis-Druckluftbremsanlage mit beheiztem Lufttrockner und automatischer Bremsnachstellung muss nach spätestens 60 Sekunden, bei entleertem Vorratskessel, betriebsbereit sein. Ein Blockierverhinderer Vgl. ABS ist zu verbauen.

Der Querträger am Fahrzeugheck ist verstärkt auszuführen, um eine Anhängerkupplung Vgl. TK 226A verbauen zu können. Elektrische Anschlüsse und Angabe der zulässigen Stützlast sind anzubringen.

Zusatz (2) Minderpreis für Entfall der Anhängerkupplung und den vorgesehenen elektrischen Anschlüssen.

Vorne und Hinten sind je 2 Schäkel zu verbauen.

Elektrische Anlage:

Die Spannungshöhe des Fahrgestells beträgt 24V und hat eine Lichtmaschine mit min. 3,5kW Leistung und min. 300W bei Einschalt Drehzahl. Verbaut sind verstärkte Batterien.

Zusatz (3) Mehrpreis für Heavy-Duty Batterien anstelle der verstärkten Batterien. Die Batterien sind wartungsfrei und weisen eine Mindestkapazität von 180Ah auf. Sie sollen werkzeugfrei zugänglich sein und vornehmlich auf einem Auszug gelagert werden. So wird die Wartung erleichtert.

Die Sicherungen sollen als Sicherungsautomaten ausgeführt sein.

Die Lichttechnik ist als LED- Technik auszuführen, am Fahrzeugheck ist der Anbau von 2 zusätzlichen Drei-Kammer-Leuchten vorzubereiten.

Ein Betriebsstundenzähler für den Motor ist vorzusehen, ebenso wie ein Drehzahlmesser.

Ein Radio-/ Navigationssystem mit Lautsprechern und Antenne ist zu verbauen. Aktuell nutzt die Feuerwehr Delmenhorst LARDIS One als Einsatznavigation. Nach Möglichkeit soll dieses System in das herstellerseitig verbaute System integriert werden. Anderenfalls ist ein Einsatznavigationsgerät LARDIS One ebenfalls zu liefern.

Zusätzlich zur Fahrzeughupe ist ein Fire Truck Horn zu verbauen, welches bei eingeschaltetem Blaulicht über den Huptaster des Fahrzeugs angesteuert wird. Im Bereich des Pumpenbedienstandes ist ein weiterer Taster für die Ansteuerung des Horns vorzusehen. Dieser dient dem vorgehenden Trupp als Signaleinrichtung bei auftretenden, unvorhergesehenen Gefahren, die ein Sammeln am Einsatzfahrzeug nach sich ziehen.

Fahrerhaus:

Das Fahrerhaus muss geeignet sein eine Gruppenkabine anzubauen. Seitenscheiben sind als Einscheibensicherheitsglas auszuführen, die Frontscheibe aus Verbundglas als Wärmeschutzverglasung.

Das Lenkrad ist in Höhe und Neigung verstellbar und weist Bedienelemente für eine Geschwindigkeitsregelanlage auf.

Die Außenspiegel sind elektrisch einstell- und beheizbar, die Bedienung muss vom Fahrerplatz aus möglich sein. Zusätzlich sind Weitwinkelspiegel links und rechts, ein Rampen- und ein Anfahrspiegel zu verbauen.

Zusatz (4) Mehrpreis für Rampenspiegel links.

Zusatz (5) Mehrpreis für Elektrische Einstellung der Rampenspiegel. (Auch ohne Zusatz (4) anbieten).

Das Fahrzeug verfügt über eine außenliegende Sonnenschutzblende oberhalb der Frontscheibe, um Blendung bei wechselnder Bebauung oder sich ändernden Lichtverhältnissen zu vermeiden. Weiterhin sind Sonnenblenden für Fahrer und Beifahrer vorzusehen.

An Fahrer- und Beifahrertür sind Griffe, vornehmliche Stangen, als Einstiegshilfe zu verbauen. Auf der Beifahrerseite ist zusätzlich ein Haltegriff vorzusehen.

Die Sitze sind als luftgefederte, verstellbare Einzelsitze mit Automatik- Sicherheitsgurten und Kopfstützen zu verbauen.

Die Fensterheber sind elektrisch und die Zentralverriegelung schließt ebenfalls die Türen des Mannschaftsraums.

Ein Abbiegeassistent ist herstellerseitig zu verbauen und im vorhandenen System zu integrieren, so dass eine qualitativ-hochwertige Bildgebung gewährleistet ist. Andernfalls ist ein zusätzlicher Monitor / Display zu verbauen. Die Feuerwehr Delmenhorst hat z.Z. Abbiegeassistenten der Fa. LUIS, „Turn Detect“ verbaut. Der Einbau eines gleichen Produkts ist im Sinne der einheitlichen Bedienbarkeit und Nutzung für Fahrer:innen gewünscht.

Zusatz (6) Mehrpreis für Abbiegeassistent als 360° Kamerasystem mit Personenerkennung.

Für Rückwärtsfahrten steht ein optisches System zur Verfügung, welches nach Möglichkeit in das vorhandene System des Herstellers (bspw. Radiodisplay) integriert wird. Ein Umschalten auf das Rückfahrbild muss unabhängig der Fahrstufenwahl möglich sein. Die Rückfahrwarnung ist mittels Knopfdruck quittierbar. Die Bildgebung soll hochauflösend sein (HD).

Zusatz (7) Mehrpreis für die Lieferung und Montage einer Klimaanlage für das Fahrerhaus.

Sonstiges:

Es ist auf die Schadstofffreiheit bei Brems- und Kupplungsbelägen zu achten. Motor und Getriebe sind geräuschgecapselt. Der Unterboden, sowie die Hohlräume, sind durch den Hersteller langfristig zu konservieren. Vor Übergabe an den Aufbauhersteller ist eine Ablieferungsinspektion durchzuführen.

Farbgebung:

Der Rahmen ist dunkel in Farbe des jeweiligen Herstellers, die Felgen sind in Standardfarbe des Herstellers (vornehmlich Silber) zu lackieren. Die Außenlackierung des Fahrzeugs ist Verkehrsrot (RAL 3020), die Stoßstangen und Kotflügel sind in Weiß (RAL 9010) zu lackieren.

„Fahrprogramm für Feuerwehren“:

Ein spezielles Fahrmodus-Paket, das Hersteller in ihre Nutzfahrzeuge integrieren. Es optimiert die Beschleunigung, Dynamik und Fahrstabilität von Feuerwehrfahrzeugen, damit diese im Einsatzfall besonders schnell, sicher und zuverlässig bewegt werden können ist von Interesse und sollte angeboten werden, so verfügbar und zu implementieren.

Feuerwehrtechnischer Aufbau

Fahrer- und Mannschaftsraum

Der Fahrerraum (FR) bildet mit dem Mannschaftsraum (MR) eine räumliche Einheit, es sind jeweils zwei Türen links und rechts mit gleicher Schließung zu versehen. Die Zentralverriegelung funktioniert über die Fahrzeugschließung (Fahrgestell). Beidseitig der Türen zum Mannschaftsraum sind auffallend, sichtbare Griffstangen zu verbauen, die bis unter das Dach führen. An den Türen des MR befinden sich ebenfalls ergonomisch angebrachte Griffstangen als Einstiegshilfe, diese sind zu beleuchten. Von jedem Sitzplatz im MR ist min. ein Haltegriff zu verbauen, wobei diese auch gemeinsam nutzbar sein dürfen. Für alle eingebauten Sitze sind 3-Punkt- Sicherheitsgurte in Signalfarbe (gilt für den MR) einzubauen. Bei den Sitzen mit PA- Halterungen gilt, dass das Anlegen der Pressluftatmer mindestens bei angelegtem Beckengurt möglich sein muss. Es sind zwei Sitze mit PA- Halterungen entgegen und zwei in Fahrtrichtung vorzusehen, sodass insgesamt vier Pressluftatmer während der Fahrt angelegt werden können. Hier werden Pressluftatmer der Firma Interspiro verlastet (Modell Incurve mit 6,8l GFK Druckbehälter Kategorie 4 der Marke CTS mit 180°- Ventilen). Ein Greifen der Flaschenventile muss bei eingespanntem Gerät möglich sein. In Griffweite dieser Sitzplätze ist eine Lagerung für je einen Atemanschluss der Marke Dräger (FPS 7000) vorzusehen. Halterungen für 4 Kartons mit Infektionsschutzhandschuhe sind griffgünstig zu platzieren.

Zwischen den Sitzen mit PA- Halterung entgegen der Fahrtrichtung ist ein „Actiontower“ zur Unterbringung von medizinischem Equipment nach Vorgabe des Auftraggebers zu verbauen. Die medizinischen Geräte, die dem MPG unterliegen, werden vom Auftraggeber beigestellt. Dieser ist so zu konstruieren, dass auf technische Änderungen auch in Zukunft reagiert werden kann. Der „Actiontower“ sollte demontierbar sein und der freigewordene Platz wieder als zugelassener Sitzplatz herstellbar sein.

Jeder Sitzplatz im MR verfügt über ein Fach als Ablagemöglichkeit persönlicher Gegenstände wie Brille, Handy etc. Weiterhin ist pro Sitzplatz (für alle 8) ein Kleiderhaken mit einer Belastbarkeit von min. 10kg vorzusehen.

Die Schaltung des Lichtes im MR muss über 4 Schalter im Bereich der Türen, sowie über eine Bedieneinheit im Fahrerraum möglich sein. Das Licht muss dimmbar sein und über eine blendfreie Zusatzfarbe wie z.B. Rot oder Grün (LED- Technik) verfügen. Die Erreichbarkeit durch die Besatzung soll auch im angeschnallten Zustand und von jedem Platz aus möglich sein.

Die Fenster im MR sind elektrisch, stufenlos betätigt und zu mindestens 70% zu öffnen.

Zusatz (8) Mehrpreis für Anbindung der Fensterheber in die Fahrzeugelektronik zur Steuerung vom Fahrerplatz aus. Die Türen zum MR verfügen im unteren Bereich über Sichtscheiben, um so den Blick auf eventuelle Hindernisse in Fahrzeughöhe zu ermöglichen. Ein ergonomisches Besteigen des Fahrzeugs über die Trittstufen muss bei jedem Öffnungswinkel der Türen möglich sein. Hierzu ist eine Drehtreppe zu verbauen, alternativ eine pneumatisch ausklappende Tritteinrichtung oder eben festverbaute Trittstufen. Die Reihenfolge in der Nennung der Ausführung stellt die Präferenzierung durch den Auftraggeber dar.

Alle Oberflächen müssen einfach zu reinigen sein, der Boden muss rutschhemmend ausgeführt sein.

Unter mindestens drei Sitzplätzen ist eine Aufnahmeeinrichtung für Euroboxen (bspw. Für die Lagerung von Waldarbeiter PSA) vorzusehen. Diese können entnommen werden ohne die Sitzfläche zu klappen. Der Raum unter dem vierten Sitzplatz ist mit einer Kühlbox auszustatten, die auf einem Auszug gelagert wird, dauerhaft in Betrieb sein kann und über die Bordelektrik gespeist wird.

An der A- Säule der Beifahrerseite befindet sich eine Leseleuchte mit flexiblem Arm.

Zwischen Fahrer und Beifahrer ist ein Ablagekasten für DIN- A4 Ordner und Hängeregister mit Schreibplatte. Ein Schlüsseltresor zur Aufnahme von min. 8 Schlüssel mit Zahlenschloss ist im selben Bereich (zu erreichen von rechts) zu verbauen.

Zusatz (9) Mehrpreis für Schließung mittels Wilka Elektroschließsystem via Transponder.

Im Fahrerraum befinden sich zwei, im Mannschaftsraum optional vier Helmhalterungen, welche in sinnvollerweise die Aufnahme der Helme sicherstellen. Ist eine geeignete Einbauhöhe nicht gegeben, so kann der Auftraggeber Lösungsvorschläge anbieten.

Im Mannschaftsraum ist eine Klimaanlage (steuerbar über Drehschalter im MR) und eine Standheizung (gleiche Steuerung) zu verbauen.

Es ist eine verstärkte Kipphydraulik zu verbauen, sofern diese technisch erforderlich ist.

Geräteaufbau

Der vorzugsweise integrierte Aufbau ist beidseitig mit min. 3 Rollläden zu versehen, am Heck befindet sich eine Klappe zum Geräteraum Rück (GR). Unter der geöffneten Klappe soll eine geeignete Stehhöhe (Normfeuerwehrmann/-frau mit Helm) vorhanden sein, sie ist mit einer Zuziehhilfe auszustatten. Die Inbetriebnahme der Feuerlöschkreiselpumpe muss auch bei aufgeprotzter Schlauchhaspel möglich sein. Alle Rollläden und Klappen des Aufbaus sind in die Türschließkontrolle des Fahrzeugs zu integrieren, sie sind über eine Einhand-Schnellentriegelung (bspw. Griffstange) zu öffnen und verfügen über eine gleichschließende Abschließfunktion.

Der Gerätekoffer ist so zu gestalten, dass jeweils vor und hinter der Hinterachse der Raum zur Lagerung schwerer Geräte genutzt werden kann (tiefgezogener Aufbau). Der Aufbau als solches ist in stabiler, korrosionsgeschützter Ausführung zu fertigen, wobei tragende Bauteile nicht vernietet werden dürfen.

Möglichst alle Zwischenböden müssen variabel sein, um auf technische Änderungen auch in Zukunft flexibel reagieren zu können. Auszüge jeglicher Art sind als voll ausziehbare Schwerlastauszüge auszuführen. Schubladen müssen über ein Dämpfungs- und Sicherungssystem verfügen. Beladungsboxen innerhalb des Gerätekoffers sind als Alu-Boxen auszuführen, die ein versehentliches Herausziehen erschweren. Sie sind beidseitig zu kennzeichnen, sollten sie keinen Endanschlag besitzen. Rutschsichere Aufstiegsflächen über die gesamte Aufbaulänge sind im ausgeklappten Zustand mit je zwei Kennleuchten zu versehen. Die Aufstiegsflächen ermöglichen die leichte Erreichbarkeit sämtlicher Beladung. Im Bereich der Hinterachse sind klappbare Kotflügel als Aufstiegsfläche zu verbauen.

Lagerungen

Der Geräteraum ist so zu gestalten, dass die Beladung gemäß Anlage aufgenommen werden kann. In der Anlage steht beschrieben, welche Gegenstände zusätzlich zur Norm verstaut werden müssen und welche entfallen.

Die Raumaufteilung soll so gestaltet werden, dass thematisch zusammenhängende Gerätschaften auch zusammen im Aufbau gelagert werden.

Im G1 ist ein Drehportal für die Hydraulikkomponenten Schneidgerät und Spreizer, sowie Hydraulikaggregat mit Zubehör vorzusehen. Darüber lagert Material für die technische Unfallrettung an einer beidseitig beladbaren Schwenkwand.

Im G2 ist ein drehbarer Vollauszug für den Stromerzeuger vorzusehen.

Für die Kleinlöschgeräte ist ein Vollauszug vorzusehen.

Am Fahrzeugheck sind zwei Aufprotzvorrichtungen für zwei zu liefernde Einpersonenaspeln (Fa. Barth) vorzusehen.

Links als Verkehrssicherungspeln (8 Verkehrsleitkegel Vgl. 750mm Typ B, 2 Faltsignale 700mm, 4 Euroblitzleuchten inkl. Ladeinfrastruktur) mit Ladeanschluss am Fahrzeugheck, rechts als Schlauchspeln mit Armaturen zur Wasserentnahme (bis zu 8 B20-Druckschläuche, 1 Standrohr, 1 Schlüssel B, 1 Schlüssel C, 1 ABC- Kupplungsschüssel, 2 B-FW Systemtrenner in Box).

Sollten die Einpersonenaspeln die unteren Rückleuchten verdecken, sind geeignete Kompensationsmaßnahmen zu treffen.

Dachbeladung

Das Dach des Geräteoffers ist mit zugelassenem, trittfestem und rutschhemmendem Belag auszuführen, es ist von einer mindestens acht Zentimeter hohen Dachblende umschlossen.

Es ist eine mechanische Entnahmehilfe, die für die Lagerung einer 3-teiligen Schiebleiter dient, zu installieren.

Es ist eine weitere mechanische Entnahmehilfe vorzusehen. Diese nimmt die 4-teilige Steckleiter, sowie 4 gekuppelte Saugschläuche, auf. Am Fahrzeugheck sind Warnhinweise vorzusehen: **„Achtung! Bei elektrischen Anlagen auf die Höhe der Oberleitungen achten! Leiterentnahme nicht benutzen!“**

Zusatz (10) Mehrpreis für die Montage einer ergonomisch geneigten Aufstiegsleiter am Fahrzeugheck, die eine ebenfalls zu montierende Dachflächenbeleuchtung schaltet.

Optionale Dachbox / -kasten – vorne quer zur Fahrtrichtung anbieten.

Beleuchtungskonzept

Heckseitig des Geräteaufbaus sind oben zusätzliche Leuchten für Brems-, Rück- und Blinklicht zu installieren. Jedes Gerätefach ist in LED-Technik zu beleuchten, sie werden automatisch bei Öffnen der Jalousie geschaltet.

Die Umfeldbeleuchtung ist als Nahbereichs- sowie als Fernbeleuchtung um das gesamte Fahrzeug auszuführen. Bevorzugt ist die umlaufende Beleuchtung in 3-lagiger LED-Technik auszuführen, alternativ Umfeldbeleuchtung und / oder Strahler sind möglich. Die Reihenfolge der Nennung ist die Präferenzierung des Auftraggebers. Zusatzscheinwerfer an Heck und Front, so technisch sinnvoll mitanbieten. Seitlich ist die untere Fahrzeugkante ebenfalls zu beleuchten, um die Trittsicherheit beim Aussteigen und beim Besteigen der Auftrittsflächen zu erhöhen. Sie ist vom Fahrerplatz, vom Pumpenbedienstand und über das Einlegen des Rückwärtsgangs schaltbar (beim Rückwärtsgang händisch abwählbar).

Der Lichtmast ist an der Vorderwand des Gerätekooffers zu verbauen. Er ist pneumatisch ausfahrbar und elektrisch dreh- und schwenkbar. Mindestens sechs Scheinwerfer (4 Nahbereich, 2 Fernbereich) erzeugen insgesamt mindestens 50.000lm, sie werden über das Bordnetz mit 24V gespeist. Die Bedienung erfolgt über eine Fernbedienung mit Spiralkabel, welche in der Nähe des Pumpenbedienstandes gelagert wird. Es gibt eine Funktion, die das automatische „Parken“ des Lichtmastes ermöglicht, diese Funktion wird ebenfalls beim Lösen der Feststellbremse ausgelöst.

Feuerlöscheinrichtung

Eine Feuerlöschkreiselpumpe FPN 10-3000 gem. DIN EN 1028-1 mit automatischer Entlüftungseinrichtung ist im Heck zu verbauen.

Zusatz (11) Minderpreis für FPN 10-2000.

Der Trinkwasserschutz gemäß DIN E14502-2 und der Richtlinie DVGW-Arbeitsblatt W405-B1 ist zu erfüllen. Die Bedienung der Pumpe mittels Display analog zum Fahrerhaus ist von Vorteil und wird gewünscht.

Eine optische und akustische Thermoüberwachung der FPN ist zu verbauen, bei Auslösung des Temperaturwächters wird automatisch die Pumpenentwässerung angesteuert, um die Temperaturen im Pumpengehäuse zu reduzieren.

Die Feuerlöschpumpe verfügt weiterhin über eine Kavitationswarneinrichtung, einer elektropneumatischen Pumpenschaltung, einer automatischen Tankniveauregulierung und einer elektronischen Pumpendruckregulierung.

Es ist eine Druckzumischeinrichtung zu verbauen, die eine Zumischung von Schaummitteln stufenlos von 0,1% - 6% Zumischrate erlaubt. Die Zumischung muss bereits bei einer Abnahmemenge von 60l/min funktionsfähig sein. Die Druckzumisanlage muss mit geringem Einsatz von Wasser zu reinigen sein.

Die Bedienung erfolgt über Folientaster, die in Anlehnung der Fachempfehlung der AGBF als Standardpumpenbedienfeld (SPBF) farblich gekennzeichnet und angeordnet sind. Es sollen Gruppen gebildet werden, die eine logische und haptisch einfache Zusammenfassung der wichtigen Funktionen „Wasserabgabe“, „Schaum“, „Tankfüllstand / Wasserzuführung“ abbilden.

Zusatz (12) Mehrpreis für Pumpensteuerung über Bediendisplay analog dem im Fahrerhaus.

Als Pumpeneingang dient 1 A-Sauganschluss und 1 B-Druckeingang links unter dem Aufbau. So wird ermöglicht, dass die Pumpe mit aufgeprotzter Schlauchhaspel in Betrieb genommen werden kann. Als Druckabgänge dienen jeweils 2 B-Druckgänge links und rechts des Fahrzeugs, zusätzlich ist im G6 ein C-Druckabgang für die Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe vorgesehen. Der C-Abgang ist etwas nach hinten zu versetzen, damit dauerhaft ein CD-Übergangsstück angekuppelt sein kann. Ein B-Druckabgang auf der rechten Seite ist als Schaumabgang nutzbar und als solches zu kennzeichnen.

Bei der Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe lagern 2x C15 Druckschläuche mit einem Nenndurchmesser von 42mm mit angekuppeltem AWG Turbotwist Stahlrohr mit Hohlstrahldüse.

Der Löschmittelbehälter fasst mindestens 2.000l Löschwasser, dieser soll nach Maßgabe der tatsächlichen Gewichtsreserve ein entsprechendes größeres Volumen aufweisen.

Zusatz (13) Mehrpreis für ein nutzbares Volumen des Löschmittelbehälters von mindestens 2.400l.

Die Wasserstandsanzeige wird beim Pumpenbedienfeld, sowie vorne am Fahrerplatz angezeigt.

Zusatz (14) Mehrpreis für Wasserstandsanzeige an beiden Fahrzeugseiten zwischen Fahrerhaus und Mannschaftskabine, sobald die Pumpe zugeschaltet wird.

Der innenliegende Schaummitteltank fasst 120l mit Füllstandsanzeige am Pumpenbedienfeld, sowie vorne am Fahrerplatz. Die Bedienung erfolgt über das oben genannte Pumpenbedienfeld. Zwei weitere Entnahmemöglichkeiten sind drucklos links und rechts in der Nähe der B-Druckabgänge vorzusehen - Hierfür entfallen tragbare Schaummittelkanister.

Generator

Als Lieferant für elektrische Energie dient ein mobiler Stromerzeuger mit mindestens 5 kVA-Systemleistung.

Elektrische Anlage

Ein Unterspannungsschutz schaltet nachgerüstete Verbraucher rechtzeitig ab, um eine Tiefenentladung der Batterie zu verhindern. Eine Versorgung der Blaulichtanlage als Warnmittel muss in diesem Zustand gewährleistet bleiben. Die Unterspannung ist durch eine Warnlampe im Armaturenbrett und ein akustisches Signal zu signalisieren. Bei Erreichen der notwendigen Spannung schalten diese automatisch wieder ab. Alle Elemente sind eindeutig, dauerhaft und übersichtlich zu beschriften.

Die externe Stromversorgung erfolgt über eine Ladesteckdose mit kombiniertem Druckluftanschluss vom Typ RettBox One Air 230V mit Ladungskontrollleuchte. Der Einbauort ist an der Fahrerseite im Bereich der Fahrertür zu wählen. Beschriftung der Ladesteckdose „Einspeisung 230V“. Dieses System wird vorgegeben, da es an den Fahrzeugen der Stadt bereits vorhanden ist. Eine Wartung, Prüfung, Instandhaltung und Ersatzbeschaffung ist somit einheitlich möglich.

Lieferung 4m langes Kabel mit Stecker RettBox One Air 230V mit Hilfskontakt.

Einbau Trennkontakt der ein Starten des Fahrzeugs verhindert, wenn externe Stromversorgung nicht ausgeworfen wurde.

Es sind mindestens 4 Abnahmestellen für 12V im Fahrer- bzw. Mannschaftsraum vorzusehen. Der Einbauort wird in der Baubesprechung festgelegt.

Gleiches gilt für mindestens 4 12/24V Steckdosen und 4 230V Steckdosen im Aufbau.

Sämtliche Klappen, Auftritte, Rollläden usw. sind an eine optische und akustische Warneinrichtung im Fahrerraum anzuschließen.

Ein Unfalldatenschreiber mit der Aufschaltung aller Parameter, wie Blaulicht, Horn, etc., ist so zu verbauen, dass ein Reset durch den Fahrer nicht möglich ist.

Sondersignalanlage

Zwei Frontblitzer (blau) (Bsp. Sputnik SL LED horizontal oder gleichwertig) zur zusätzlichen Warnung nach vorn an der Fahrzeugfront in LED-Technik im Kühlergrill in Abstimmung mit dem Auftraggeber. 24V Betriebsspannung. Zusätzlich sind mindestens drei Kreuzungsblitzer (Modell Hänsch Sputnik mini) je Fahrzeugseite vorzusehen. Alles zusammen separat vom Fahrerplatz abschaltbar.

Heckblitzleuchten als Integralblaulichter in den Aufbau integriert mit Abstrahlung nach hinten und zur Seite über die gesamte Fahrzeuglänge. 24V Betriebsspannung. Separat vom Fahrerplatz abschaltbar. Eine heckseitige Verkehrswarneinrichtung ist ebenfalls zu verbauen. Dessen Betrieb ist im Stand und bis zu einer Geschwindigkeit von etwa 10km/h möglich, sie schaltet danach selbstständig ab.

Die Blaulichtanlage auf dem Fahrerhaus ist in LED-Technik vorzusehen, die Bauweise soll als Integralblaulicht auf dem Originalfahrerhausdach erfolgen (wie beim Aufbauhersteller üblich). 24V Betriebsspannung. Schaltbar vom Fahrerplatz.

Akustische Warnanlage, mit Folgetonhorn (Pressluft) mit 4 Membran-Schallbechern (Martinhornanlage) inkl. Schneeschutzkappen vorzugsweise im Bereich der Frontstoßstange oder einem alternativen Einbauort technisch sinnvoller Anordnung. 24 V Betriebsspannung. Der Kompressor befindet sich in einem wettergeschützten Kasten außerhalb der Kabine mit Wartungsklappe zur vereinfachten Kontrolle des Ölstandes. Schaltbar vom Fahrerplatz aus, zusätzlich via Fußtaster als Tonfolge.

Überwachungskontakt, der den Betrieb der Martinhornanlage nur mit funktionierendem blauem Blinklicht zulässt.

Alle beschriebenen Bauteile pro Fahrzeug inkl. Lieferung, Einbau, Verkabelung sowie alle Arbeiten inkludieren Demontage und Montage von Verkleidungen, notwendige Kabel und Zuleitungen und notwendiges Kleinmaterial.

Funktechnik

Einbau und Anschluss eines beigegestellten Fahrzeugfunkgerätes MRT Marke SEPURA inkl. Handbedienteil HBC 3. Das Handbedienteil ist vom Beifahrerplatz aus bedienbar. Im Pumpenbedienstand ist eine zweite Sprechstelle mit spritzwassergeschütztem, regelbarem Lautsprecher zu liefern und funktionsfähig einzubauen. Die Verdrahtung erfolgt in Anlehnung an „Anlage 4 – Funktechnik“.

Je ein Funklautsprecher (40Ohm/8W) ist im Fahrerhaus und MR zu montieren. Diese sind getrennt voneinander in ihrer Lautstärke regelbar.

Lieferung, Einbau und Einmessen einer Funkantenne für Frequenzbereich 380-410MHz (4dB Gewinn) mit dämpfungsarmen Antennenkabeln und Servicedeckel.

Funkentstörung mit Entstörfilter für einen störungsfreien Betrieb des Funkgerätes während der Fahrt oder laufendem Fahrzeugmotor. Unterdrückung einer Störung des Bordnetzes auf den Funkbetrieb, verhindert vom Funkgerät ausgehende Störungen auf die Fahrzeugelektrik.

Die Funkanlage ist einzumessen und ein Messprotokoll zu erstellen.

Im Fahrerhaus sind drei und im MR vier Passivladehalterungen für Handfunkgeräte der Marke SEPURA (Modell SC20/21) zu liefern und zu montieren. Zusätzlich sind zwei Passivladehalterungen für das Modell Sepura STP8X038 zu liefern und zu montieren. Funkgeräte werden durch den Auftraggeber beigestellt bzw. bei Abnahme zur Funktionskontrolle mitgeführt.

Farbgebung

Die Außenlackierung ist in Verkehrsrot (RAL 3020) auszuführen, die hinteren Radkästen sind in Weiß (RAL 9010) zu halten.

Zusatz (15) Mehrpreis für farbliche Anpassung der Rollläden in Verkehrsrot (RAL 3020).

Vollkonturmarkierung, retroreflektierend nach UN/ECE R 104, Streifenbreite 55mm. Fahrzeugseiten weiß, Heck rot. Zusätzlich ist am Fahrzeugheck eine Heckwarnbeklebung rot-weiß schraffiert anzubringen.

Logo nach Vorgabe der Feuerwehr Delmenhorst auf Fahrzeugtüren (Abbildung 2) und Kofferaufbau (Abbildung 1) zu beiden Fahrzeugseiten.

Die Aufschrift „Feuerwehr Delmenhorst“ ist gut sichtbar an der Fahrzeugseite anzubringen. Auf den Türen des Mannschaftsraums Beschriftung „Handy + 112“.

Der Schriftzug „FEUERWEHR“ ist an der Fahrzeugfront anzubringen.

Alle Beschriftungen sind als reflektierend vorzusehen.

An allen gefährlichen Stoßkanten ist ein transparenter Stoßkantenschutz anzubringen.

Preis

Die Auszahlung des Rechnungsbetrages erfolgt nach der Endabnahme und Lieferung des kompletten Fahrzeugs, bestehend aus Fahrgestell, Aufbau und Beladung, binnen 30 Tagen, nach Eingang der prüfbaren Rechnung und vollständig erbrachter Leistung.

Einer abweichenden Regelung als die, die Auszahlung des Rechnungsbetrages nach der Endabnahme und Lieferung des kompletten Fahrzeugs, bestehend aus Fahrgestell, Aufbau und Beladung, binnen 30 Tagen, nach Eingang der prüfbaren Rechnung und vollständig erbrachter Leistung, wird nicht zugestimmt.

Netto-Auftragssumme	_____	€
/ Rabatt / Bonus	_____	€
Zwischensumme	_____	€
Zzgl 19 % MWST	_____	€
Endbetrag	_____	€

Firmenstempel, Datum und Unterschrift _____

Anhänge



Abbildung 1 Beklebung Aufbau



Abbildung 2 Stadtwappen DEL