

Leistungsverzeichnis Löschfahrzeug LF 20 nach DIN 14530-11 **Freiwillige Feuerwehr Mindelheim Los 2 "Feuerwehrtechnischer Aufbau"**

Allgemeines für Los 2

Alle technischen Anforderungen mit Bezugnahme auf nationale/internationale Normen, Zulassungen, Richtlinien und andere technische Bezugssysteme dienen der vereinfachten Anforderungsbeschreibung. Grundsätzlich können gleich- oder höherwertige Leistungen angeboten werden. In diesen Fällen sind vom Bieter, in geeigneter Weise die Gleich- oder Höherwertigkeit dem Auftraggeber nachzuweisen. Als geeignete Mittel können technische Beschreibungen der Hersteller oder Prüfberichte anerkannter Stellen gelten.

Abmessungen des Fahrzeuges

Das Fahrzeug fällt nach der EN 1846-1 und DIN SPEC 14502-1 in:

Masseklasse: M III (max. 16.000kg)

Kategorie: 2 (geländefähig)

Typ: Löschgruppenfahrzeug (nach DIN 14530-11)

Folgende Abmessungen müssen eingehalten werden:

Fahrzeughöhe: maximal 3.300 mm

Fahrzeugbreite: maximal 2.500 mm

Fahrzeuglänge : maximal 8,600 mm

Zu dem Angebot für den Aufbau (Los 2) ist unter Berücksichtigung des Fahrgestells (Los 1) und der Beladung (Los 3) eine Gewichtsbilanz zu erstellen und den Angebotsunterlagen beizulegen. Für alle Elektrischen Verbraucher die ein und angebaut werden ist eine Energiebilanz zu erstellen und bei zu legen.

Der feuerwehrtechnische Aufbau (nach Los 2) muss alle Lagerungen und Halterungen zur sicheren Aufnahme der Standard- und Zusatzbeladung (nach Los 3) enthalten. Alle gewünschten Arten, Änderungen und Ergänzungen der Lagerungen sind in den Positionen des Los 2 zu beschreiben.

Alle Lagerplätze und Lagerungen sind klar, deutlich und eindeutig entsprechend der Beladung (nach Los 3) mit Kunststoffschildern zu beschriften. Die Beschriftung hat so zu erfolgen, dass diese vom Auftraggeber in geeigneter Weise selbst ergänzt und verändert werden kann.

Beim Ausbau ist darauf zu achten, dass möglichst Beladungsgruppen gebildet werden und mögliche Freiräume nicht unnötig durch Einbauten zugebaut werden. Für die Zusammenfassung der Baugruppen sind möglichst baugleiche - zumindest aber maßabgestimmte - Alubehälter zu verwenden. Der Behälterinhalt ist jeweils auf Stirn- und Rückseite am Behälter deutlich lesbar zu beschriften. Auf ausreichenden Freiraum zur einfachen Lagerung und Verstauung (auch im nicht mehr neuverpackten Zustand) ist zu achten. Der Hersteller des Aufbaus bzw. der Einbauten übernimmt die Garantie, dass durch die von ihm vorgenommene Lagerung der einzelnen Geräte im Aufbau bei sachgemäßer Handhabung auch nach mehreren Jahren Gebrauch keine überdurchschnittlichen Gebrauchs- oder Verschleißspuren am Aufbau bzw. den Ausrüstungsgegenständen erfolgen.

Alle Geräteraume variabel ausgebaut und später veränderbar, z.B. durch die Verwendung von Alu Systemprofilen.

Der genaue und verbindliche Einbauort der feuerwehrtechnischen Beladung wird nach der Auftragsvergabe bzw. spätestens bei der Rohbauabnahme des Fahrzeugaufbaus am Herstellungsort festgelegt. Ein entsprechender Beladeplan ist dem Auftraggeber vorzulegen und durch diesen zu genehmigen. Normbeladung, die in der Beschreibung vergessen wurde ist vom Auftragnehmer mit geeigneter Lagerung/Halterung selbstständig einzuplanen und zu verbauen. Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber umgehend darüber zu informieren.

Eintragungen ins Leistungsverzeichniss

Sind aufgeführte Positionen bereits im Grundpreis des Aufbaus enthalten, sind diese entsprechend in der Spalte "Grundpreis" mit "0,00 EURO" zu kennzeichnen.

Sind aufgeführte Positionen mit Mehrkosten belegt, sind diese in der Spalte "Mehrpreis" mit entsprechendem Aufpreis in EURO zu nennen.

Nicht ausgefüllte Zeilen werden als nicht angeboten bewertet.

Können geforderte Leistungen nicht erfüllt werden, ist dies im Feld Anmerkungen mit "nicht möglich" zu kennzeichnen. Hinweise zu Alternativen die auf einem Separaten Blatt ausgeführt werden sind zulässig.

Im Feld Anmerkungen können auch Eintragungen als Hinweis zu besonderen Beschreibungen, Ausführungen oder Bestätigungen erfolgen.

Grau unterlegte Felder sind Optionen deren Preise einzutragen sind, aber in der Gesamtsumme nicht berücksichtigt sein dürfen.

Gelb unterlegte Felder sind zwingend mit den geforderten Angaben auszufüllen.

Angebots Nummer : _____

Pos.	Anforderungen feuerwehrtechnischer Auf- und Ausbau	Grundpreis (in EURO)	Mehrpriis (in EURO)	Anmerkungen (Beschreibung beifügen)
2.0	Fahrgestell:			
2.1	Feuerwehrtechnischer Aufbau mit 7 Geräteräumen, Lagerungen zur Aufnahme der feuerwehrtechnischen Ausrüstung, großem Mannschaftsraum (Gruppenkabine 1/8) sowie tiefgezogenen Geräteräumen für alle auf dem Markt verfügbaren Allradfahrgestelle (4*4) bis 16 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht.			
2.2	Das Fahrzeug muß über eine möglichst ausgewogene Gewichtsverteilung verfügen. Bei vollbesetzter Kabine und mit Beladung soll die lt. Fahrgestellhersteller für die Fahrt im Gelände optimale Gewichtsverteilung angestrebt werden. Die nach Norm geforderten maximalen Abmaße (Breite, Länge, Höhe), das zulässige Gesamtgewicht (16t) und die maximale Achslast (10t) müssen alle eingehalten werden.			
2.3	Kraftstofftank liefern und einbauen.			
2.4	Add Blue Tank liefern und einbauen, so dass ein Befüllen ohne Werkzeug und ohne auslagern von Beladung möglich ist.			
2.5	Lackierung oder Beklebung des Aufbaus in feuerrot RAL 3000.			
2.6	Alle Stoßstangen und Kotflügel des Fahrgestelles und des Aufbaues in reinweiß RAL 9010.			
2.7	Geeigneter Korrosionsschutz des gesamten feuerwehrtechnischen Aufbaus, z.B. durch Hohlraumkonservierung, Unterbodenschutz, Oberflächenvergütung.			
2.8	Aufbau aus Aluminium. Bleche und Profile innen und außen eloxiert.			
2.9	Vordere und hintere Geräteräume tiefgezogen.			
2.10	Lichtmast: - Lieferung und Montage von 1 Stk. Lichtmast im Aufbau - Lichtmast pneumatisch ausfahrbar - Lichtmast elektrisch dreh- und neigbar. Ein getrenntes neigen der Leuchten auf der Lichtmastbrücke muss gegeben sein (und somit ein gleichzeitiges Ausleuchten nach vorn und hinten ermöglichen) - Lichtpunkthöhe mindestens 5m - Bedienung mittels Kabelfernbedienung (Montagestelle der Fernbedienung nach Rücksprache) - Ausfahren des Lichtmastes nur bei betätigter Feststellbremse möglich. Zusätzlich eine Kontrollleuchte im Armaturenbrett mit akustischer Warnung beim Einlegen der Fahrstufe - Automatische Verlastung über Feststellbremse und eingelegte Fahrstufe mit Komfortbedienung - Modell: Lichtbrücke SETOLITE LED 24 Volt 63000 lm			
2.11	Liefern und Montage LED Rundumkennleuchte in blau rings um Lichtmastkopf, beispielsweise 4 Stück "Sputnik nano SI" (separat schaltbar über Fernbedienung des Lichtmast).			
2.12	Unterfahrschutz mit Aufprotzvorrichtung für 1 Stk. Ein-Personen-Haspel nach DIN 14826-2/DIN 14826-EH (angebracht mittig am Fahrzeugheck). Unterfahrschutz mit Aufprotzvorrichtung in Fahrgestellfarbe.			
2.13	Erstellen und Mitliefern der Betriebsanleitung und Wartungshandbücher für das Feuerwehrfahrzeug inklusiv der Löschtechnik und aller fest eingebauter Systeme. Die Betriebsanleitungen der nicht fest verbauten Geräte sind ebenfalls mitzuliefern.			
2.14	Prüfung hinsichtlich der derzeit gültigen Maschinen Richtlinien und Sicherheitsrichtlinien zur Erlangung der CE Kennzeichnung.			
2.15	Feuerwehr TÜV Abnahme durch einen bestellten amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr für die Landesabnahme Bayern gemäß DIN 14530-11 (LF20) und aller mitgeltenden Unternormen zum Nachweis der korrekten Ausführungen aller Leistungen (DIN EN 1846-2: 2010-01).			
2.16	TÜV Abnahme gegenüber der StVZO und Anpassung der Fahrzeug Zulassungsbescheinigung als Sonderfahrzeug Feuerwehr mit allen aktuellen Maßen und Gewichten. Typenschild Fahrzeug DIN 14530-11 (LF 20) entsprechend anbringen.			
2.17	Prüfung der fest eingebauten Pumpe auf ihr Leistungsspektrum und Nachweis der Konformität.			
3.0	Elektrik / Pneumatik / Ladeerhaltung			
3.1	Elektrische Vernetzung des Aufbau in CANBUS-Ausführung mit teilweise redundanten Datenleitungen und dezentralen Steuergeräten.			
3.2	Die Fahrzeugbatterien sind außerhalb des Mannschaftsraums zu lagern			
3.3	Natosteckdose zum Fremdstarten, inklusive Lieferung Starterkabel und Lagerung des Kabels und 2x Stecker			

	Anforderungen feuerwehrtechnischer Auf- und Ausbau	Grundpreis (in EURO)	Mehrpriis (in EURO)	Anmerkungen (Beschreibung beifügen)
3.4	Normsteckdose 24 Volt im Einstiegsbereich Fahrer			
3.5	Liefere und Einbau Einspeisegerätestecker 230 V AC-50 Hz (L-N-PE), System "Rettbox-Air" Fa. ISV, mit Druckluftspeisung max. 13,5 bar und automatischem Auswurf montiert auf Fahrerseite zusätzlich ausgestattet mit: - Startsperr (falls Anschlussdose nicht ausgeworfen wird) - Personenschutzschalter mit Einschalt- und Funktionskontrolle - Schaltzustand des Personenschutzschalters muss über 2-Farb-LED am Einspeisegerätestecker angezeigt werden: Grün: 230 V liegen am Fahrzeug an, Personenschutzschalter hat nicht ausgelöst Rot: 230 V liegen am Fahrzeug an, Personenschutzschalter hat ausgelöst			
3.6	Lieferung und Beistellung Kupplungssteckdose passend zur Rettbox-Air 230 V AC-50 Hz und 13,5 bar Druckluft, vorkonfektioniert mit 8 m Kabel und Luftleitung. Wird benötigt zur Herstellung der Einspeiseleitung.			
3.7	Liefere, Einbau und Installation einer fest verbauten Ladeerhaltungseinrichtung, passend für die Bordspannung des Basisfahrzeugs und passend für die zwei Batterien sowie aller im Fahrzeug eingebauten Ladeerhaltungen.			
3.8	Herstellung einer zentralen Spannungsverteilung mit Sicherungsleiste zur Versorgung aller feuerwehrtechnischen Verbraucher wie beispielsweise: BOS-Funkanlage, Signaleinrichtung, Ladegeräte für Handfunkgeräte, Ladegeräte für Handscheinwerfer, Geräteraumbeleuchtung, Akkuladegeräte usw.; Die Sicherungsleiste muss an einer gut zugänglichen Stelle verbaut sein. Sämtliche Sicherungen müssen als wiedereinschaltbare Sicherungsautomaten ausgeführt sein.			
3.9	Unterspannungsschutzschalter mit akustischem Signal (Batteriewächter) für Fahrzeugbatterien. Das akustische Signal muss außerhalb des Fahrzeugs wahrnehmbar			
3.10	Einbau eines Spannungswandler 24/12 Volt			
3.11	Einbau und Verkabelung von 6 Stk. Ladehalterungen für Adalit L3000 Handlampen LED (Einbauort 2x in FR, 4x in MR)			
3.12	Einbau und Verkabelung von 1 Stk. angelieferten (Los 3) Ladegerät für Akkus der			
3.13	Einbau und Verkabelung von 1 Stk. angelieferten (Los 3) Netzladegerät für Kombigerät SPS			
3.14	Einbau von 4 Stk. KFZ-Ladehalterung für Verkehrswarngerät			
3.15	Einbau und Verkabelung von 2 Stk. Ladeschalen für 2 WBK .			
3.16	Einbau und Verkabelung von insgesamt 4 Stk. angelieferten Ladehalterungen Fabr. Wetech Passiv für Handsprechfunkgerät Motorola Digitalfunk (2x FR 2x MR)			
3.17	Einbau einer festverlegten 230V Leitung vom Stromerzeuger zum G1. Ständig angeschlossen, aber jederzeit lösbar mit einem Winkelstecker 230 V am Stromerzeuger			
3.18	Verkabelung einer 24V Spannungsversorgung (+/-) zwischen Fahrer und Beifahrer für zukünftige Verbraucher, separat an der zentralen Spannungsverteilung abgesichert			
3.19	Im Fahrerhaus ist ein zentrales Bedienelement für Sondersignal, Rundumkennleuchten, Straßenräumer, Funkhauptschalter und alle für den Maschinisten notwendigen Komponenten vorzusehen. Die wichtigsten Funktionen sind auf fest zugeordnete Schalter zu legen, inkl. Einsatzstellentaster. Eine aufbauseitig installierte Rückfahrkamera kann auf das Farbdisplay des Bedienelements aufgeschaltet werden. Sämtliche Warnhinweise wie z.B. geöffnete Rollläden, Auftrittklappen, Dachkasten, Lichtmast in Ausgefahrene oder geöffneten Zustand müssen in der zentralen Bedieneinheit optisch erscheinen. Auf alle Warnhinweise muss zusätzlich durch ein akustisches Signal hingewiesen werden.			
3.20	Lieferung und Einbau einer Rückfahrwarneinrichtung, akustisches Signal bei eingelegtem Rückwärtsgang. Möglichkeit der Reduzierung der Lautstärke durch separaten Taster im Armaturenbrett. Abbiegeassistent in Kombination mit 3D-Birdview.			
3.21	<u>1 Stk. Rückfahrkamera:</u> Liefere, Anbauen und gebrauchsfertig installieren einer Rückfahrkamera an der Heckseite des Aufbaus. Liefere und Installieren aller notwendigen Komponenten der Anzeige der Kamera, (z.B. Monitor, Bedieneinheit, Verkabelung,...) Monitor kann auch in Zentralerbedieneinheit integriert sein <u>Hinweis:</u> Die allgemeine Funktion des Systems – Einschalten mit Einlegen des Rückwärtsgangs ist verpflichtend. Ein manuelles Zuschalten ist ebenfalls gefordert. Das Kamerabild soll den kompletten Heckbereich sichtbar machen. Es müssen Infrarot LEDs vorhanden sein, welche bei schlechten Sichtverhältnissen und wenig Licht automatisch aktiviert werden. Die Kamera muss über eine integrierte Heizung verfügen. Zusätzlich muss die Kamera durch ein robustes Gehäuse geschützt werden sowie der Schutzart IP68 entsprechen.			

	Anforderungen feuerwehrtechnischer Auf- und Ausbau	Grundpreis (in EURO)	Mehrpreis (in EURO)	Anmerkungen (Beschreibung beifügen)
3.22	Alle Schalter, Anschlüsse, Kontroll- und Hinweisleuchten des Fahrgestelles und des Aufbaus sind durch Symbole oder Aufschriften nach Norm eindeutig zu kennzeichnen			
4.0	Warneinrichtung / Blaulicht / Warnlampen			
4.1	<u>Rundumkennleuchten Führerhaus:</u> Aufbauherstellerspezifische Lösung von in Formteilen integrierten RKL in LED Technik. Warneinrichtung und Funkantennen die auf dem Führerhausdach montiert sind. Beschreibung ist beizulegen			
4.2	Lieferung und Montage von 2 Stk. Frontblitzleuchten LED im Kühlergrill integriert. Schaltbar im Armaturenbrett oder Zentraleinheit. Mit Funktionskontrollleuchte. Angabe des verbauten Fabrikats: _____			
4.3	Lieferung und Montage von 2 Stk. Blitzleuchten LED blau am Aufbauheck links und rechts integriert in der Dachblende. Schaltbar im Armaturenbrett oder Zentraleinheit. Mit Funktionskontrollleuchte.			
4.4	Rückwarnsystem in LED-Technologie 6 gelbe synchron blinkende Elemente mittig am Fahrzeugheck über dem GR angebracht. Schaltbar am Pumpenbedienstand und zusätzlich vom Führerhaus. Warnanzeige im Fahrerhaus. Abgesichert über Feststellbremse			
4.5	Liefern und Installieren von zwei Arbeitsscheinwerfern montiert auf dem Fahrerhausdach in LED nach vorne gerichtet. Geschaltet über Armaturenbrett oder Bedienpaneel. Auch im Rollbetrieb einschaltbar.			
4.6	Lieferung und Montage einer akustischen Warnanlage (nach DIN 14 610). Fabrikat Martin mit 4 Schallbecher inklusive Schneeschutzkappen auf dem Fahrzeugdach montiert; Einbau und Funktion nach DIN 14 630. Der Einbau und die Abschirmung der Anlage sollen so erfolgen, dass im Fahrerraum/Mannschaftsraum ein geringstmöglicher Schalldruckpegel entsteht			
4.7	Akustische Sondersignale über Fußschalter links ein- und ausschaltbar			
4.8	Große Brems-, Rückleuchten und Fahrtrichtungsanzeiger im oberen Bereich des Aufbaus in LED Ausführung			
5.0	Funktechnik			
5.1	1 Stk. liefern und Installieren eines Lautsprechers im Bereich des Pumpenbdienstandes im Geräteraum Heck für den Funkverkehr			
5.2	1 Stk. Liefern und Installieren einer digitalen TETRA Kombiantenne und passender Verkabelung bis zum Funkgerät. Einmessen bzw. Abgleich der Sende Empfangsleistung ist schriftlich zu bestätigen und Protokoll mitzuliefern. Dachmontage mit Revisionsöffnung im Dachhimmel.			
5.3	Einbau und Installation einer beigeestellten TETRA Digital-Funkanlage Fabrikat Motorola			
5.4	Einbau eines Hauptschalters für Funkanlage in der Zentralen Bedienkonsole mit zeitverzögerter Abschaltung			
5.5	Lieferung und Einbau eines Funklautsprecher min. 5W im Fahrerraum Mitte			
5.6	Lieferung und Einbau zweier regelbarer Funklautsprecher min. 5W im Mannschaftsraum (je 1x links und je 1x rechts, mit Verstärker)			
6.0	Anforderungen an den Mannschaftsraum			
6.1	Mannschaftsraum für eine Löschgruppe, angeflanscht an Kabine oder an Aufbau oder nur Kabine, hydraulisch kippbar oder entsprechende Wartungsklappen für Wartungsarbeiten. Sollten mehrere Varianten angeboten werden können, ist das Anflanschen an der Fahrzeugkabine zu bevorzugen. Ausführung ausführlich beschreiben.			
6.2	Mannschaftsraummodul soll als Fahrgastsicherheitszelle gemäß der Richtlinie ECE R29/3 oder einem vergleichbaren zertifizierten Verfahren ausgeführt sein. Entsprechende Ausführung ist zu beschreiben und Nachweise sind beizufügen			
6.3	<u>Innenraumgröße des Mannschaftsraummodul:</u> maximale Sitzbankbreite: _____ cm			
6.4	<u>Innenraumgröße des Mannschaftsraummodul:</u> Höhe bei Einhaltung der Zugelassen Fahrzeug Normhöhe _____ cm			
6.5	<u>Innenraumgröße des Mannschaftsraummodul:</u> Abstand zwischen der Sitzbank in Fahrtrichtung und der Sitzbank gegen Fahrtrichtung _____ cm			
6.6	Eine möglichst große Durchreich-Öffnung zum Fahrerhaus ist gefordert, um eine gute Kommunikation mit Fahrer und Gruppenführer zu ermöglichen. Größe angeben: Breite _____ cm x Höhe _____ cm			

	Anforderungen feuerwehrtechnischer Auf- und Ausbau	Grundpreis (in EURO)	Mehrpriis (in EURO)	Anmerkungen (Beschreibung beifügen)
6.7	Standheizung Warmluft Fahrzeugmotorunabhängig für den Mannschaftsraum. Fabrikat : _____			
6.8	Türen des Mannschaftsraumes mit gleicher Schließung wie Fahrerhaus und Kopplung mit der Zentralverriegelung des Fahrerhauses. Türen sind mit grossflächiger Verglasung zu versehen. Türen müssen ein zu öffnendes Fenster beinhalten, welches das Mindestmaß eines Notausstiegs gewährleistet. Zusatzfenster im unteren Bereich.			
6.9	Großflächiges Trittsystem in Sicherheitshöhe als Einstieg über die gesamte Türbreite. Beleuchtung der Einstiege über die gesamte Einstiegsbreite in LED-Ausführung. Trittsufenkanten mit LED Band beleuchtet			
6.10	Optional: Trittsystem pneumatisch schräg ausklappbar 2 Trittsufen als Treppe angeordnet			
6.11	Bodenbelag Mannschaftsraum in Alu Riffelblech			
6.12	Die Mannschaftsraumtürgriffe müssen beleuchtet, handschuhtauglich und gegen unbeabsichtigtes öffnen gesichert sein. Bitte beschreiben			
6.13	Optional, wenn Zusatzfenster im unteren Türbereich nicht angeboten: Die Mannschaftsraumtüren sind mit einem Aluminiumblech als Trittschutz zu versehen			
6.14	Alle Anschlagpunkte für Sitzbefestigungen und Sicherheitsgurte müssen der ECE R17-Norm entsprechen. Für alle Sitzplätze im Mannschaftsraum sind 3-Punkt-Sicherheitsgurte vorzusehen.			
6.15	Lieferung und Einbau eines Sitzkasten mit Truhe über die gesamte Kabinenbreite in Fahrtrichtung (4er Sitzbank, Abmaße größtmöglich). Die Sitzflächen (Einzelsitze) sind in körpergerecht geformter, einfach zu reinigender Industriequalität auszuführen.			
6.16	Lieferung und Einbau eines Sitzkasten über die gesamte Kabinenbreite gegen die Fahrtrichtung (3er Sitzbank). Lieferung und Einbau von 4 Alucontainer (Abmaße größtmöglich) in den Sitzkasten. Alucontainer von außen entnehmbar. Die Sitzflächen (Einzelsitze) sind in körpergerecht geformter, einfach zu reinigender Industriequalität auszuführen.			
6.17	Halterungen für 2 Atemgeräte (PA) im Mannschaftsraum gegen Fahrtrichtung. Für mehr Platz beim Ausrüsten müssen die 3 Sitze breit verteilt sein. Halterungen müssen sich leicht an Flaschen und Gerätegröße anpassen lassen (auch Doppelflaschen). Entnahme muss gegen ein Öffnen während der Fahrt gesichert sein und Gurthalter für PA-Gerät inkl. 2 Stück Maskentürme			
6.18	Halterungen für 2 Atemgeräte (PA) im Mannschaftsraum in Fahrtrichtung (mittig) - mit dazugehöriger passender Kabinenverlängerung. Halterungen müssen sich leicht an Flaschen und Gerätegröße anpassen lassen (auch Doppelflaschen). Entnahme muss gegen ein Öffnen während der Fahrt gesichert sein und Gurthalter für PA-Gerät			
6.19	Zur Verlastung von 8 Stück Atemschutzmasken im Folienbeutel, 4 Stück Fluchthauben in Tragetasche und 4 Stück Feuerwehreinen, sind jeweils links und rechts im Mannschaftsraum Lagerregale neben der Sitzbank "Gegenfahrtrichtung" anzubringen. Die Masken müssen im Sitzen entnommen werden können.			
6.20	Es sind ober- oder unterhalb der Sitzplätze sowohl in als auch entgegen der Fahrtrichtung Staufächer zur Unterbringung persönlicher Gegenstände und Warnwesten einzubauen. Diese können als elastisches Gepäcknetz (vgl. Omnibus) oder als alternative Lagermöglichkeiten entsprechend Standardausbau des Herstellers ausgeführt sein. Beschreibung ist beizulegen.			
6.21	Einbau von zwei durchgehenden Haltestangen an der Decke des Mannschaftsraums in Signalfarbe (z.B. gelb).			
6.22	Einbau von je links und rechts zwei Haltestangen in Signalfarbe (z.B. gelb) vom Kabinenboden bis zur Kabinendecke - zum sicheren Ein- und Ausstieg.			
6.23	Einbau einer Mannschaftsraumbeleuchtung mit durchgehendem Lichtband in LED-Technik. Über Türkontaktschalter geschaltet. Manuelles Einschalten der Leuchte über einen Schalter in Mannschafts- und Fahrerkabine muss möglich sein. Farbe warmweiss.			
6.24	Lagerung von 1 Stk. Atemschutzüberwachungstafel z.B. Dräger Regis 500 im Mannschaftsraum und Anbringung eines 2. Halters im Bereich GR.			
6.25	Lagerung von 9 Stk. Kombinationsfilter			
6.26	Lagerung von 5 Stk. Schutzbrillen (uvex i-3 oder vergleichbar) im Mannschaftsraum			
6.27	Lagerung von 1 Stk. Mineralwasserkasten 9 x 1,0 l (entnehmbare Universallagerung)			
6.28	Lagerung von 1 Stk. Notfallrucksack			
6.29	Lagerung von 1 Stk. Krankenhausdecke in Schutzhülle			
6.30	Lagerung von 1 Stk. Tragetuch mit Tragetasche			
6.31	Lagerung von 1 Stk. Karton mit Infektionsschutzhandschuhen im Mannschaftsraum			

	Anforderungen feuerwehrtechnischer Auf- und Ausbau	Grundpreis (in EURO)	Mehrpriis (in EURO)	Anmerkungen (Beschreibung beifügen)
6.32	Lagerung von 1 Stk. Fahrgestellwerkzeug			
6.33	Lagerung von 1 Stk. Warndreieck StVZO			
6.34	Lagerung von 1 Stk. Warnleuchte nach StVZO			
7.0	Anforderungen Fahrerhaus			
7.1	Helmablage für 2 Helme im Fahrerhaus			
7.2	Lagerung für 1 Stk. Pfostenschlüssel nach DIN 3222 zwischen Fahrer- und Beifahrersitz			
7.3	Lagerung für 1 Stk. Eingassmessgerät zwischen Fahrer- und Beifahrersitz			
7.4	Lagerung für 1 Stk. Anhaltestab			
7.5	Einbau einer Leseleuchte in LED Ausführung für Beifahrer in der Decke montiert, schwenk- und neigbar.			
7.6	Einbau einer angelieferten Tablet Halterung			
7.7	Liefern und Einbau zweier Anschlußdosen USB im Bereich der Tablethalterung mit Dauerstrom wenn an Laderhaltung angeschlossen oder bei laufendem Motor			
7.8	Im Sichtfeld des Fahrers sind Piktogramme mit den Fahrzeugabmessungen anzubringen (zul. GG / L / B / H)			
7.9	Herstellung und Einbau eines größtmöglichen Ablagekasten zwischen Fahrer- und Beifahrersitz. Deckel als Schreibunterlage nutzbar			
8.0	Anforderungen Dachbeladung			
8.1	Aufbaudach mit rutschfestem Alublech belegt und uneingeschränkt begehbar - einschließlich Mannschaftsraum Modul. Aufbaudachblende seitlich links und rechts hochgezogen			
8.2	Größt möglichen Dachkasten aus Aluminium, rechts auf Fahrzeugdach montiert. LED-Beleuchtung des Dachkastens geschaltet über Heckaufstiegsleiter sowie zusätzliche Ausleuchtung des Aufbaudachs durch Dachkastenbeleuchtung auch bei geschlossenem Dachkasten.			
8.3	Heckaufstiegsleiter am Fahrzeugheck rechts entsprechend den aktuell gültigen UVV-Vorschriften. Im Überstiegsbereich zum Aufbaudach sind zwei Übersteigbügel in gelber Signalfarbe zu verbauen. Bei abgeklappter Heckaufstiegsleiter ist der Aufstiegsbereich entsprechend auszuleuchten. Ausführung der Beleuchtung in LED-Technik.			
8.4	Lagerung für 4-teilige Steckleiter auf dem Deckel des Alu-Dachkastens (in FR rechts). Der Deckel des Dachkastens muss selbstständig durch ausreichend starke Gasdruckdämpfer im geöffneten Zustand gehalten werden. Ablaufrolle zur Entnahme der Leitern über das Heck hinaus.			
8.5	Lagerung für 3-teilige Schiebleiter mit zusätzlicher mechanischer Entnahnehilfe vom Boden aus (in FR links)			
8.6	Arbeitsstellenscheinwerfer 1 Stk. LED an Fahrzeugheck fest montiert, schaltbar vom Fahrerhaus und Pumpenbedienstand			
9.0	Anforderungen an die Geräteräume			
9.1	Selbstschaltende blendfreie und helle Geräteraumbeleuchtung in durchgehendem LED Band IP 67. Je links und rechts über die gesamte Höhe der Geräteräume mit 2 Stück LED Leuchtbändern			
9.2	In Dachblende integrierte Umfeldbeleuchtung LED (weiß), manuell schaltbar vom GR und Fahrerplatz. Schaltet automatisch ein bei Rückwärtsfahrt. Ebenso zuschaltbar bei Fahrt mit geringer Geschwindigkeit.			
9.3	Umfeldbeleuchtung am Fahrzeugheck in LED-Technik, weiß			
9.4	Seitliche Geräteräume mit Bordwandklappen, mind. mit 250kg belastbar. Mit selbsttätiger gelber Warnbeleuchtung und Markierung. Zudem "geöffnet"- Anzeige Fahrerhaus			
9.5	Unterflur LED-Leuchtenband im Aluprofil zur Klapptritt- und Unterbodenbeleuchtung			
9.6	Bordwandklappen so ausgeführt, dass eine durchgängige Arbeitsplattform vom Mannschaftsraum bis zum Fahrzeugheck durch einen Klappkotflügel entstehen kann. Der Klappkotflügel ist mit Innenkotflügel über den gesamten Radkasten auszuführen.			
9.7	Alle Geräteraumverschlüsse sind durch eloxierte Aluminiumrollläden zu realisieren. Wasser- und staubdicht ausgeführt mit abschließbaren, gleichschließenden Verschlussgriffstangen. Geräteraum Heck ist als Heckklappe mit integriertem Rollladen auszuführen (ebenfalls abschließbar). Bei geöffneten Geräteräumen ist der Rollladen im Aufbau durch eine geschlossene Blechzarge zu schützen. Im Geräteraum Heck ein Schubfach anstatt Zwischenboden.			
9.8	Auszugssicherung für alle herausnehmbaren Aluminium-Tragecontainer			

	Anforderungen feuerwehrtechnischer Auf- und Ausbau	Grundpreis (in EURO)	Mehrpriis (in EURO)	Anmerkungen (Beschreibung)
9.9	Ausführung aller verbauten Führungsschienen in Aluminium mit Kunststoffbeschichtung			
9.10	Hygieneboard herausziehbar, bestehend aus: - Wasserausläufe direkt verbunden mit Wassertank - auslaufsicherem Seifenspender - Papier-Handtuchspender - Wasserschlauch mit Waschbürste - Spiegel - Druckluftanschluss mit Spiralschlauch 5m und Druckluftpistole - Ablage und Halter für einen Abfallsack Alle zur Hygienewand geführten Leitungen müssen über ein Schleppsystem geschützt verlegt werden.			
9.11	Einbau von 1 Stk. Schnellangriffshaspel (schmale Ausführung), rechts zur Lagerung von beigestelltem formbeständigen Druckschlauch 50m DN25			
9.12	Abweisrolle (Schlauchfenster) mit Auffangwanne rechts, an der Schnellangriffseinrichtung			
9.13	Elektrischer Antrieb an Schnellangriffshaspel rechts mit Fußtaster bzw. Handtaster			
9.14	Drehwand zur Aufnahme von Ausrüstungsgegenständen im G1 und G2			
9.15	Lagerung von 4 Stk. leichter Chemikalienschutzanzügen			
9.16	Lagerung 1 Stk. Axt B2, 1 Stk. Bolzenschneider,			
9.17	Lagerung 1 Stk. Stechschaufel, 1 Stk. Sandschaufel, 2 Stk. Stoßbesen,			
9.18	Lagerung 1Stk. Einreißhaken, 2 Stk. Dunggabel, 2 Stk. Dunghacke, 1 Stk. Spaten,			
9.19	Lagerung 2 Stk. Schutzausrüstung inkl. entsprechendem Helm für Kettensägen			
9.20	Einbau von 1 Stk. Teleskopauszug und Lagerung von: 1 Stk. Hochdruck Schaumlöscher, 1Stk. PG 6 Löscher, 1 Stk. 5 kg CO ² Löscher, 1 Fettbrandlöscher			
9.21	Lagerung von 1 Stk. B75-5			
9.22	Im hinteren tiefgezogenem Geräteraum rechts und links ist jeweils 1 Stk. B-20-K Druckschlauch gerollt und ein Verteiler B-CBC als „Schnellangriff Verteiler“ zu lagern.			
9.23	Lagerung von 7 Stk. B-75-20 in Schlauchfächer sowie restliche B-Schläuche auf fahrbarer Einmannhaspel			
9.24	Lagerung von 4 Stk. Schlauchtragekörbe C flexattack stehend die Lagerung der Schlauchtragekörbe ist so auszuführen dass jeder einzelne Tragekorb separat gesichert ist. Zusätzlich ist am ersten Tragekorb die Lagerung des Rauchschutzhangs vorzusehen.			
9.25	Lagerung von 1 Stk. Schlauchpaket C (bestehend aus einem C 30m mit Hohlstrahlrohr und Absperrorgan C) liegend			
9.26	Lagerung von 2 Stk. Druckschlauch D 15m und 1 D-Hohlstrahlrohr			
9.27	Lagerung von 2 Stk. Übergangsstück B/C,			
9.28	Lagerung von 1 Stk. Übergangsstück C/D			
9.29	Lagerung von 4 Stk. Saugschläuchen A-110-1500			
9.30	Lagerung von 1 Stk. Sammelstück A-3B			
9.31	Lagerung von 1 Stk. Saugkorb, 1 Stk. Saugschutzkorb, 2 Stk. Mehrzweckleine in ausziehbarer Schublade im GR			
9.32	Lagerung von 2 Stk. Hohlstrahlrohren Fa. AWG 2400-B mit Stützkrümmer			
9.33	Lagerung von 3 Stk. Hohlstrahlrohr Fa. AWG 2235-C			
9.34	Lagerung von 1 Stk. Schaumrohr Venturi mit Ersatzbehälter			
9.35	Lagerung Kombinationsschaumrohr			
9.36	Lagerung von 1 Z4 Zumischer und Ansaugschlauch			
9.37	Lagerung von 2 Stk. Mehrzweckleine, 4 Stk. Seilschlauchhalter, 1 Paar Schachthaken mit Kette, 6 Stk. Bindestrang			
9.38	Lagerung von 1 Stk. Strassenkappenheber (geliefert)			
9.39	Lagerung von 2 Stk. Systemtrennern			
9.40	Lagerung von 3 Stk. Kupplungsschlüssel im Bereich der FP im GR			
9.41	Lagerung von 3 Stk. Schlauchbrücken 2B-H im Dachkasten/ Dach			
9.42	Lagerung von 1 Stk. Mobilem Wasserwerfer z.B. AWG Monitor Turbofigther B (wird angeliefert)			
9.43	Lagerung abklappbar, von 1 Stk. Sprungpolster SP 16,			
9.44	Lagerung von 4 Reserveatemschutzflaschen (6Liter) im Aufbau			
9.45	Lagerung von 1 Stk. Rettungsbrett mit Zubehör			
9.46	Lagerung von 1 Stk. Atemschutz Notfall-Tasche			
9.47	Lagerung von 1 Stk. teilbarer Schleifkorbtrage			
9.48	Lagerung von 4 Stk. Leitkegel 500mm			
9.49	Lagerung von 2 Stk. Faltsignal 700mm			
9.50	Lagerung von 1 Stk. Folienabsperrband 500m im Karton			
9.51	Lieferung und Lagerung eines Alu Rahmen mit Aufnahme Aufsteckzapfen , Doppelsteckdose und Verlängerungskabel zur Lagerung und direkten Betrieb von 2 Stk. LED Flutlichtstrahler Fa. Setolite Typ Aldebaran Raptor Pro RP 2000;			
9.52	Lagerung 1 Stk. Aufnahmebrücke;			
9.53	Lagerung von 1 Stk. Stativ (3.500mm) mit Zubehör			
9.54	Einbau und Lieferung von Auszug für Stromerzeuger Endress (auszieh- und drehbar) inkl. Ladeerhaltung			
9.55	Lagerung eines Abgasschlauch für Stromerzeuger hinter dem Stromerzeuger.			

	Anforderungen feuerwehrtechnischer Auf- und Ausbau	Grundpreis (in EURO)	Mehrpri (in EURO)	Anmerkungen (Beschreibung beifügen)
9.56	Lagerung von 1 Stk. Leitungsroller nach DIN EN 61316, 230 V i			
9.57	Lagerung von 2 Stk PRCDS Personenschutzschalter			
9.58	Lagerung von Kombigerät Weber SPS 270			
9.59	Lagerung von Tauchmotorpumpe in Alukiste mit Zubehör			
9.60	Lagerung von 3 Stk. Mulde Stahl			
9.61	Lagerung von 1 Stk Rundschnlle aus Polyester \geq 4000kg, Nutzlänge 4m und 2 Stk. Schäkel Form C in tragbarer Drahtseilbox			
9.62	Lieferung und Lagerung von 1 Stk. Abgasschlauch passend zum Fahrgestell			
9.63	Lieferung und Lagerung von 1 Stk. Alu Tragekiste zur Aufnahme von 1 Stk. Motorsäge; 1 Stk. Kombikanister (Kraftstoff/Öl) Fabr. Stihl ; 1 Stk. Ersatzkette; 1 Stk. Spaltkeil Kunststoff			
9.64	Lagerung von 1 Stk. Teleskopleiter			
9.65	Lagerung 1 Stk. Fiskars Handsäge,			
9.66	Lagerung von 1 Stk. Akkuschauber im Koffer mit Zubehör			
9.67	Lagerung von 1 Stk. Koffertrolley für Türöffnungssatz			
9.68	Lagerung von 1 Stk. Akku Säbelsäge im Koffer mit Zubehör			
9.69	Lagerung von 1 Stk. Akkubetriebener Arbeitsscheinwerfer			
9.70	Lagerung von 1 Stk. Belüftungsgerät BIG			
9.71	Lagerung von 1 Stk. Reservekanister aus Stahlblech 5 l mit flexiblem Ausgussstutzen			
9.72	Lagerung von 1 Stk. Hailigan Tool und 1 Stk. Spalthammer zusammen gelagert mit Trageschlaufe			
9.73	Lagerung von 1 Stk. Feuerwehrraxt FA			
9.74	Lagerung von 1 Stk. Schornstein Werkzeugsatz in Alukiste			
9.75	Lagerung von 1 Stk. Feuerwehrwerkzeugkasten in Alukiste auf Teleskopauszug			
9.76	Lagerung von 1 Stk. Verkehrsunfallkasten			
9.77	Lagerung von 2 Stk. Unterlegkeile			
9.78	Lagerung von 1 Stk. Abschleppseil 3.500 kg			
9.79	Lagerung von 2 Stk. Schachtabdeckung, Bodenfläche etwa 750 mm x750 mm, mineralölbeständig			
9.80	Lagerung von 2 Stk. Weithalsfass 20L gefüllt mit Ölbindemittel			
9.81	Lagerung für 2 Stk. Hitzeschutzkleidung			
9.82	Arbeitsplatte (Montageplatte) ausziehbar auf Teleskopauszug. Nutzbare Fläche ca. 90cm x 40cm			
10.0	Anforderungen Feuerlöschkreiselpumpe/Löschmittelbehälter			
10.1	Feuerlöschkreiselpumpe FPN 10-3000 mit selbststättiger Entlüftungseinrichtung und selbständiger Abschaltung. Pumpenschaltung mit automatischer Nebenantriebsteuerung vom Pumpenbedienstand und Fahrerhaus sowie automatische Temperaturüberwachung, Betriebsstundenzähler, Saug- und Druckmanometer. Technische Beschreibung und Leistungsdiagramm ist beizulegen			
10.2	Option: Ausführung als 2-stufige Pumpe lieferbar			
10.3	Pumpenbedienstand möglichst offen, übersichtlich und hell beleuchtet gestaltet. Abgänge offen und sichtbar mit Handkurbel sowie Farbkennzeichnung			
10.4	Pumpenbedienung über zentrale Bedieneinheit mit Farbdisplay. Zuordnung der Grundfunktion über fest belegte Taster. Bedienung der Pumpe muss auch ohne Displayfunktion möglich sein. Redundante Bedienung (Notbedienung) der Pumpe direkt am Pumpenbedienstand muß ohne Demontage von Fahrzeugkomponenten gewährleistet werden			
10.5	Umschalten Saugen/Tank -Betrieb muss unter Druck möglich sein. Angabe über maximalem Eingangsdruck und Art der Umschaltung. Umschaltung soll manuell und ohne großen Kraftaufwand erfolgen			
10.6	Max. Eingangsdruck _____ bar			
10.7	Art der Umschaltung: Kurbel _____, Hebel _____, Sonstiges _____			
10.8	Schnellkupplungsgriff am Blinddeckel des Saugeingangs Storz A			
10.9	Lenzbetrieb muss möglich sein			
10.10	Druckhalteautomatik			
10.11	Einschalten des Nebenantriebes vom Fahrerhaus muss per Hand möglich sein (Notbetrieb)			
10.12	Automatische Tankfüllstandsregelung; das Öffnen der Tankfüllleitung erfolgt vollautomatisch sobald der Tankinhalt einen definierten Wert unterschreitet und schließt diese wieder, sobald der Tank vollständig gefüllt ist. Diese Regelung muss auch für den Betriebszustand "Tankfüllen über Pumpe" wirksam sein. Es muss auch der Betrieb eines Wasserbetriebs Lüfters möglich sein.			
10.13	Pumpendruckregulierung vom Pumpenbedienstand aus mittels Drehregler			

	Anforderungen feuerwehrtechnischer Auf- und Ausbau	Grundpreis (in EURO)	Mehrpreis (in EURO)	Anmerkungen (Beschreibung beifügen)
10.14	4 B-Druckabgänge am Fahrzeugheck wie folgt aufgeteilt: Links und rechts je einen außenliegenden B-Druckabgang. Links und rechts je einen B-Druckabgang im Traversenkasten, davon auf rechter Seite ein fest angeflanschter Z4 Schaumzumischer mit Festverrohrung zum Schaummitteltank und mit mechanischem Absperrkugelhahn. Farblich gekennzeichnete Blindeckel mit Druckentlastungsventilen (Druckentlastungsventile nicht im Blindeckel)			
10.15	Tankfülleitungen unter dem GR Heck links und rechts. Die Tankfülleitungen müssen in Abhängigkeit von Anbauteilen beispielsweise Schäkel, Aufstiegsleiter, Aufprotzvorrichtung für Haspel und Kundenwunsch die optimale Position haben.			
10.16	Löschwasserbehälter mit einem freien Einlauf entsprechend der Trinkwasserverordnung und einer nutzbaren Wassermenge von 2500 Liter. Tankentwässerung unter Geräteraum Heck verlegt. Revisionsöffnung (Domdeckel) auf dem Aufbaudach, formschlüssig mit Aufbaudach zu realisieren. Beschreibung ist beizufügen			
10.17	Elektrische Tankfüllstandsanzeige für Wasser- und Schaumtank. Anzeige über Balkendiagramm und Klartextanzeige			
10.18	Fest eingebauter Schaummitteltank mit selbständiger Be- und Entlüftung für mind. 150 l Schaummittelkonzentrat. Anschluss an den festverrohrten Schaumzumischer. Anschluss D-Storz zum Befüllen und Entleeren des Schaummitteltanks unter GR gelegt mit integrierter Schaummittelfüllpumpe			
11.0	Beklebung des Fahrzeuges			
11.1	Ein eindeutiges Hinweisschild mit der Angabe des zul. Gesamtgewichtes und der Gesamtfahrzeughöhe und –breite ist im Bereich des Fahrers anzubringen.			
11.2	Beschriftung der Fahrerhaustüren seitlich rechts und links in Folienbeklebung und Anbringen eines durch den Auftraggeber beigestellten Klebewappens			
11.3	Beschriftung - FEUERWEHR- auf der Fronthaube in weisser Folienbeklebung. Schriftgröße ist noch festzulegen			
11.4	Beschriftung Funkkennzahlen in Folienbeklebung auf Frontscheibe			
11.5	Konturbeklebung nach ECE R 104 am Aufbau, an Mannschafts- und Fahrerkabine seitlich umlaufender Streifen. Farbe nach Wahl des Auftraggebers			
11.6	Beschriftung der Aufbaublende links und rechts mit -Feuerwehr Mindelheim- in weissen reflektierenden Folienbuchstaben nach Vorgabe des Auftraggebers			
11.7	Warnkennzeichnung zur besseren Sichtbarkeit im Straßenverkehr in Klebefolie schraffiert am Fahrzeugheck in retroreflektierender Oberfläche Streifenbreite 100mm, aus der Fahrzeugmitte 45° schräg nach unten laufend. Farbe und Ausführung nach Wahl des Auftraggebers in Abstimmung zur Konturmarkierung			
12.0	Sonstiges			
12.1	Fahrzeugabnahme im Herstellerwerk für 6 Personen des Auftraggebers 2 Tage inkl. Verpflegungs- und 1x Übernachtungskosten. Bei mehr als 400 Km Entfernung 2x Übernachtungskosten			
12.2	Einweisung in Fahrzeug- und Pumpentechnik und aller eingebauten Aggregate. 8 Personen der FW Mindelheim inklusive Verpflegung. Bei mehr als 400 Km Entfernung 1x Übernachtungskosten			

Angaben über Servicestationen

Bezeichnung und Anschrift der nächstgelegenen Servicestation für Wartung und Reparatur		
Entfernung in KM vom Auftraggeber		
Betriebszeiten der Servicestation von Montag-Samstag: evtl. auch Sonntag:		
Wird ein Service-Notdienst betrieben? Wenn ja, zu welchen Zeiten:		
<u>Angaben zu Abgewickelten Projekten mit vergleichbaren Fahrzeugen, mit Angabe Auftraggeber, Ansprechpartner, Fahrzeug Typ und Ausführungsdatum</u>		
Referenz 1.		
Referenz 2.		
Referenz 3.		

<u>Preisangabe Gesamtsumme Los 2</u>	in €	
Zwischensumme Los 2 feuerwehrtechnischer Aufbau und Lagerung Pos. 2.0 - 12.2 excl. MwSt		
Umsatzsteuer Los 2 feuerwehrtechnischer Aufbau und Lagerung Pos. 2.0 - 12.2		
Gesamtsumme Los 2 Inkl. MwSt		
	Monat	Jahr
<u>Termin der gebrauchsfähigen Auslieferung</u>		

Die genannten Normen und Vorschriften sowie die Angebotsbedingungen werden als bindende Angebotsbestandteile anerkannt und mit rechtsgültiger

_____,
Ort, Datum

Unterschrift (bei elektronisch übermittelten Angeboten Textform nach § 126 b BGB:
Firmenname, Rechtsform und Name der natürlichen Person, die die Erklärung abgibt).