

**Leistungsbeschreibung und –verzeichnis  
Los 2: Aufbau**

26.03.2026

**Löschgruppenfahrzeug LF 20 KatS**

**Gemeinde Außernzell,  
VG Schöllnach,  
Lkr. Deggendorf,  
FF Außerrötzing**

**LOS 2**

**Beschaffung Löschgruppenfahrzeug LF 20 KatS**

**Gem. DIN EN 1846-1bis-3/ DIN 14502 Teil 1-3**

**DIN 14530-8,**

**Max. 16 t zulässiges Gesamtgewicht**

**Radstand passend für LF 20KatS entsprechend der DIN**

**Auf die „Abweichungen von Normvorgaben bei  
Feuerwehrfahrzeugen – allgemeine Genehmigungen“ vom  
Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Sport und  
Integration vom 20.03.2024 mit Az D2-2241-5-125 (siehe  
Anlage) wird hingewiesen.**

Pos.		Stck.	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
	<b>Aufbau allgemein</b>			
1	<p>Lieferung eines feuerwehrtechnischen Aufbaus für Löschgruppenfahrzeug LF 20 KatS auf Allradfahrgestell (siehe Los Fahrgestell) mit Fahrer- und Mannschaftsraum für eine Gruppenbesatzung und Gerätekofferaufbau zur Aufnahme der feuerwehrtechnischen Beladung, der Löschmittelbehälter sowie der Feuerlöschkreiselpumpe. Auf eine ausgewogene Gewichtsverteilung und eine angemessene Gewichtsreserve wird großer Wert gelegt.</p> <p><b>Fahrzeugabmessungen nach DIN:</b></p> <p>Länge max.: 7.300 mm Breite max.: 2.500 mm Höhe max.: 3.300 mm, gemessen bei Leermasse, jedoch mit aufgelegter Dachbeladung.</p> <p>Zulässiges Gesamtgewicht nach DIN: 16.000 kg (FwZR Bayern – ohne weitere Ausnahmegenehmigung)</p>	1		

	<b>Angaben tatsächliche Fahrzeugabmessungen:</b>  Länge: Auf beiliegendem Datenblatt anzugeben Breite: Auf beiliegendem Datenblatt anzugeben Höhe: Auf beiliegendem Datenblatt anzugeben			
2	Der feuerwehrtechnische Aufbau ist in einem korrosionsbeständigen Aufbaukonzept zu realisieren (Modulrahmen in mindestens metallischer Konstruktion).  Die Ausführung des Aufbaus, die verwendeten Materialien und die Verarbeitungsweise sowie der Korrosionsschutz sind zu beschreiben.  Die Befestigung des Aufbaus auf dem Fahrgestell ist zu beschreiben.  Der Aufbau ist mit seitlichen Geräteräumen und einem Heckgeräteraum auszuführen. Die Ausführung der Geräteräume ist zu beschreiben.  <b>Detaillierte Zeichnungen sowie genaue Beschreibungen zum angebotenen Aufbaukonzept sind dem Angebot beizufügen.</b>	1		
3	Ausführung des Aufbaus staub- und wasserdicht	1		
4	Angabe der Größe der Kommunikationsöffnung zwischen Fahrer- und Mannschaftsraum in mm ist auf beiliegendem Datenblatt anzugeben.	1		
5	Angabe des Rahmenüberhanges in mm auf beiliegendem Datenblatt.	1		
6	Aufbauausführung nach EN 1846-2	1		
7	TÜV-Gutachten/StVZO oder Zusatzgutachten zum Betrieb und Zulassung (Zulassungsbescheinigung Teil 1) gemäß § 21 StVZO	1		
8	Farbgebungsprotokoll gem. DIN 14502-3	1		
9	Vom Fahrgestellhersteller vorgeschriebene Ablieferinspektion vor Fahrzeugübergabe an den Auftraggeber	1		
10	Feuerwehrtechnische Abnahme nach DIN Feuerwehrfahrzeuge durch TÜV SÜD oder zugelassenen Gutachter. Das Abnahmeprotokoll und die Bestätigung der Beseitigung festgestellter Mängel sind bei Auslieferung vorzulegen.	1		
11	Typenschild für das Gesamtfahrzeug (Fabrikatschild nach DIN 825) mit folgenden Angaben Platz frei wählbar: a) Aufbau- bzw. Einbauhersteller b) Typ- und DIN-Nummer c) Baujahr d) Fabrik-Nummer e) Gesamtübersetzungsverhältnis zwischen Motor und angetriebenen Aggregaten.	1		
12	Typenschild für Pumpe entsprechend EN 1028-1 und entsprechend der DIN 14530-11	1		
13	Typenschild mit Angabe zu den tatsächlichen Gewichten	1		
14	2 Schäkel ähnlich Form C Nenngroße 3 am Rahmen vorne nach DIN 82101	1		

15	2 Schäkel ähnlich Form C Nenngröße 3 am Rahmen hinten nach DIN 82101	1		
16	Schmutzfänger an Vorder- und Hinterachse Ausführung ist zu beschreiben.	1		
17	Die Zugänglichkeit zu allen Wartungspunkten des Fahrgestells und Aufbaus ist durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten.	1		
18	Sämtliche Kanten und Stöße sind entgratet bzw. abgerundet auszuführen. Die Stoßkanten gebogener metallischer Bauteile sind gegen Aufbiegen zu sichern. Alle Türen und Klappen sind mit einem Kantenschutz zu versehen. Die Verwendung von Kedern alleine als Kantenschutz ist nicht zulässig. Der gesamte Aufbau darf nicht über scharfe Kanten verfügen. (Definition scharfe Kanten bei harten bzw. metallischen Werkstoffen: $r < 2,5 \text{ mm}$ ).	1		
19	Die Dokumentation aller Fahrzeug- und Aufbaufunktionen (passend zum Fahrzeug), inkl. Schaltpläne (elektrische, hydraulische und pneumatische) sowie der Sicherungsfunktionen (Sicherungsbelegung im Sicherungskasten) und Druckluftleitungen in gedruckter sowie in digitaler Form für das Fahrzeug ist auszuhändigen. Ferner ist die Fahrzeugparametrierung dem Auftraggeber bei der Endabnahme auszuhändigen.	2		
20	Sämtliche zusätzlichen Schalter, Bedienelemente, Elektro- bzw. Hydraulikanschlüsse sind mit Klartext bzw. eindeutiger Symbolik z.B. mittels Laserverfahren dauerhaft haltbar zu beschriften bzw. zu kennzeichnen. Aufkleber sind nicht zulässig.	1		
21	Ausführliche Bedienungs-/Wartungsanleitungen und Ersatzteillisten für Aufbau und Pumpe sind in zweifacher Ausfertigung in Papier (z.B. stabile, beschriftete DIN A4 Ordner) und in digitaler Form (PDF-Datei) bei der Fahrzeugübergabe für das Fahrzeug in deutscher Sprache mitzuliefern. Bedienungsanleitungen (in Papierform oder auf Stick als PDF-Datei) und Wartungsbücher verbauter Geräte sind ebenfalls in deutscher Sprache beizulegen.	1		
<b>Hinweisschilder + Markierungen</b>				
22	<b>Rundum</b> -Konturmarkierung der Kofferabmaße mit weißer Folie ECE R 104 (Konturmarkierung), Heck mit roter Folie (Konturmarkierung) 3M oder min. gleichwertig.	1		
23	Türbeschriftung 2-zeilig, ca. 40mm hoch, Farbe Weiß, auf beiden Fahrerhaustüren (Text: „Freiw. Feuerwehr“ > <i>Wappen</i> < „Außerrötzing“ sowie Anbringen von Ortswappen (wird als Datei zur Verfügung gestellt) Ausführung ist zu beschreiben und wird mit Auftraggeber endgültig abgestimmt.	1		
24	Aufschrift „FEUERWEHR“ auf Führerhausfront/Kühlergrill in weißer retroreflektierend Folie. Größe und Form nach Absprache mit Auftraggeber.	1		
25	Beschriftung Sonnenblende aussen: „AUSSERRÖTZING“, Farbe Weiß reflektierend.	1		

26	Beschriftung Funkrufname „41/1“ von Innen auf Windschutzscheibe, Farbe Weiß Verwendet werden muss eine Hochleistungsfolie nach Farbregister RAL 841–GL RAL 9010 mit einer Mindesthaltbarkeit von möglichst 7 Jahren. Platzierung in Abstimmung mit Auftraggeber.	1		
27	Beschriftung zweizeilig mit „AUSSERRÖTZING“ sowie Funkrufname „41/1“ am Fahrzeugheck, Farbe Weiß reflektierend auf Aufbau.  Endgültige Schriftgröße und Positionierung ist mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
28	Beschriftung Fahrerhausdach aus weiß reflektierenden Buchstaben (Höhe ca. 200 mm) mit „[Fahrzeug-Kennzeichen]“ für Fliegersichtkennung sowie im Fahrerhaus gem. DIN 14502-3. Platzierung in Abstimmung mit Auftraggeber.	1		
29	Seitliche Beschriftung über Geräteräumen (bevorzugte Ausführung) oder auf Geräteraumklappen bzw. Rollläden „FEUERWEHR AUSSERRÖTZING“ Weiß reflektierend. Endgültige Schriftgröße und Positionierung ist mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
30	Taktische Beschriftung „LF 20 KatS“ seitlich auf Mannschaftsraumtüren in Farbe Weiß reflektierend.  Farbe, Größe und Platzierung in Abstimmung mit Auftraggeber.	1		
31	Streifenmarkierung im Heckbereich, von der Fahrzeugmitte aus im Winkel von 45° schräg nach außen/unten verlaufend, abwechselnd in den Farben Rot (retroreflektierend) und Weiß (retroreflektierend). Heckrollo ausgenommen. Die Streifenbreite soll jeweils ca. 100 mm betragen.  Farbe im Auftragsfall endgültig mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
32	Beschriftung der Geräteräume mit Buchstabe „G“ und laufender Nummer (Fahrerseite ungerade, Beifahrerseite gerade) sowie Heckgeräteraum mit „GR“.  Platzierung und Größe in Abstimmung mit Auftraggeber.	1		
33	Kennzeichnung der Tankfüllstutzen bzw. Ein- und Abgänge und Blindkupplungen in Farbe (Wasser, Schaum, Druckeingang, Druckentlastung). Farbwahl ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.	1		
34	Leicht erkennbare Angabe der max. Belastbarkeit des Zugmauls in Tonnen (t)  Ausführung in Abstimmung mit Auftraggeber	1		
35	Leicht erkennbare Kennzeichnung der max. Belastbarkeit der Schäkel in Tonnen (t)  Ausführung in Abstimmung mit Auftraggeber	1		
36	Auszüge, Klappen und Schubläden, die im ausgezogenen/ ausgeklappten Zustand in den Verkehrsraum hineinragen sind mit farbiger reflektierender Folie zu versehen	1		

37	Beklebung der Einstiege zu Fahrer und Beifahrer sowie der vorderen und hinteren Kotflügel mit transparenter, leicht zu reinigenden Schutzfolie. Endgültige Gestaltung/Positionierung wird nach Auftragserteilung festgelegt.	1		
38	Warnaufkleber über Höhe, Breite und Gewicht, Watfähigkeit sowie Achslast an der Scheibeninnenseite für Fahrer gut erkennbar.  Platzierung in Abstimmung mit Auftraggeber.	1		
39	Beschriftung der Reifendruckangaben an allen Radläufen Reifendruck in bar über den Rädern aufgeklebt. Größe und Form nach Absprache mit AG.	1		
40	Kennzeichnung der Watfähigkeit mit Wellensymbol vorne und hinten  Positionierung ist mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
41	Beschriftung der Fächer und Beladung (Kisten/Container) mittels graviertes Schilder wo möglich, mindestens an beiden Stirnseiten; pro Geräteraum ein Beladeplan als schematische Darstellung. Abstimmung mit dem Auftraggeber.	1		
42	Alle Bedienungselemente am Fahrzeug sind beschriftet oder wenn die Funktion nicht sinnfällig ist mit Piktogrammen (international festgelegten grafischen Zeichen) zu kennzeichnen. Auf nicht einsehbare Beladungsteile ist an den Leisten der Geräteräume mit Beschriftungsschildern hinzuweisen.	1		
43	Die Beschriftung und Beklebung hat im Rahmen der hierzu geltenden DIN 14502-3 in der aktuellen Fassung komplett sowie konform der Arbeitsanweisung zur StVZO des bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie §§ 49a und 53 StVZO: Farbgebung, Konturmarkierung und zusätzliche Applikationen an Feuerwehrfahrzeugen vom 3.3.2011, zu erfolgen. Das Überkleben von Sicken oder Kanten ist nicht zulässig. Diese müssen ausgespart sein und harmonisch in das Gesamtbild integriert werden. Es ist ein Abstand von 3 mm zu allen Fahrzeugkanten (Türen, Motorhaube, etc.) rundum gleichmäßig einzuhalten. Die Folien sind spannungs-, knick- und blasenfrei auf das Fahrzeug bzw. den Aufbau aufzubringen.	1		
<b>Oberflächenschutz</b>				
44	<b>Lackierung</b> Koffer: RAL 3000 Rot; Folienbeklebung wird nicht akzeptiert; Ausführung ist zu beschreiben.	1		
45	Einstiege Mannschaftsraumtüren: Rot RAL 3000	1		
46	Kotflügel Hinterachse: Weiß RAL 9010	1		
47	Fahrgestell in serienmäßiger Lackierung (möglichst schwarz RAL 9011 oder schwarzgrau RAL 7021)	1		
48	Rollläden Geräteräume: Silber Farbe RAL 9006	1		
49	Heck- Rollläden Silber Farbe RAL 9006 oder ähnlich	1		
50	Falls Verkleidung des Bereichs zwischen der Aufbauvorderkante und der Fahrerhausrückwand vorhanden: Rot RAL 3000	1		
51	Falls Dachkomponente über dem Fahrerhausdach mit integrierten LED-Blitzlichtmodulen vorhanden: Rot RAL 3000	1		

52	Gesamtfahrzeug mit elastischem Unterbodenschutz	1		
53	Langzeit-Hohlraum-Konservierung und Unterbodenschutz von Fahrer-Kabine	1		
54	Aufbau mit umfassender Hohlraumversiegelung / Korrosionsschutz und Unterbodenschutz. Der Unterbodenschutz ist vor dem Aufsetzen des Aufbaus auf das Fahrgestell aufzubringen. Korrosionsanfällige Hohlräume müssen innen liegend mit einem Korrosionsschutz versehen werden. Die Hohlräume müssen mit zugänglichen Öffnungen versehen sein, um eine Nachbehandlung durchführen zu können. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
<b>Fahrer-/Mannschaftsraum</b>				
55	Fahrer-/Mannschaftsraum in korrosionsbeständiger Bauweise (Modulrahmen in mindestens metallischer Konstruktion), Ausführung ist zu beschreiben.	1		
56	Anschluss der Mannschaftskabine an Serien-Fahrerhaus (Los Fahrgestell), um eine optische und akustische Verbindung zwischen Fahrerraum und Mannschaftsraum zu erhalten. Die Anbauart wird freigestellt.  Ausführung gemäß Richtlinie ECE R-29.  Eine räumliche Verbindung (optisch und akustisch) zwischen Fahrerkabine und Mannschaftsraum ist zu realisieren. Die Größe der Öffnung ist auf beiliegendem Datenblatt anzugeben (LxB in mm)  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
57	Die Zugänglichkeit zu Motor und Getriebe ist zu beschreiben.			
58	Ablagekasten zwischen Fahrer und Beifahrersitz mit Deckel (mechanisch verriegelbar ); aus Aluminium, lackiert in Anlehnung an die Farbgebung der Mittelkonsole Fahrerraum. Geeignet für Kleinteile oder 2 bis 3 breite DIN A4 Ordner.  Ausführung ist zu beschreiben.	1		
59	Nach Möglichkeit Konsole zur Aufnahme von Beladung oder Ausrüstung zwischen Fahrer und Beifahrer. Die Ausführung ist zu beschreiben	1		
60	Lagerung der Funktionswesten (siehe Los Beladung) im Bereich des Beifahrerplatzes	1		
61	Helmhalter für Fahrer- und Beifahrer, zur Aufnahme von DIN-Helmen, die eine einfache und schnelle Lagerung und Entnahme garantieren und die Helme während der Fahrt sicher zurückhalten.  Ausführung ist zu beschreiben.	1		
62	Geeignete Sitz-, Becken- und Kopfpolster für alle Sitze im Mannschaftsraum. Ausführung ist zu beschreiben.			

63	Drei-Punkt-Sicherheitsgurte oder hochwertiger für alle Sitzplätze im Mannschaftsraum in Signalfarbe, möglichst geteilte Ausführung für Plätze mit PA. Ausführung ist zu beschreiben.			
64	Möglichst Gurtstraffersystem für alle Sitzplätze Ausführung ist zu beschreiben.	1		
65	Die Ausführung der Einstiegsbereiche (Türen), ebenso die Fenstergrößen, die Sichtmöglichkeit nach draußen, die Ausführung der Fensterheber, aller Griffe, Einstiegshilfen und der Decke sind zu beschreiben.  Möglichst Haltestangen im Einstiegsbereich links und rechts (2x pro Tür) durchgängig von Dach bis Boden.  Möglichst Lagerung für aufgeklapptes Warndreieck an Türverkleidung, möglichst getönte Scheiben.  Dem Angebot sind dazu detaillierte Zeichnungen oder Fotos beizulegen!	1		
66	Für jeden Sitzplatz im Mannschaftsraum sind Haltegriffe vorzusehen, vorzugsweise als Haltestangen (Halteschlaufen werden nicht akzeptiert). Ausführung ist zu beschreiben.	1		
67	Zentrale Schließung (Zentralverriegelung) für Mannschaftsraumtüren, nach Möglichkeit gleiche Schließung wie bei Fahrerkabine.	1		
68	Zweiter Schlüsselsatz für Mannschaftsraumtüren, falls nicht „sperrbar“ über Fahrerhausschlüssel.	1		
69	Fensterheber für Mannschaftsraumtüren, elektrisch, stufenlos verstellbar; nach Möglichkeit zusätzlich von Fahrerkabine aus steuerbar.  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
70	Mannschaftsraumeinstiege: Die Konstruktion muss ein sicheres Ein- und Aussteigen der Mannschaft in jedem Öffnungswinkel der Türen ermöglichen. Die Auftritte sind in rutschfester und vor Beschädigung geschützter Ausführung und die Stufenhöhe möglichst gleichhoch auszuführen. Eine Notausstiegsöffnung nach DIN EN 1846 muss vorhanden sein.  Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben.  Dem Angebot sind detaillierte Zeichnungen, Fotos und Beschreibungen zur angebotenen Ausführung beizulegen			
71	Bodenbelag im Mannschaftsraum:  Rutschhemmend ausgeführt, herausnehmbar für Reinigungsmaßnahmen.  Angebotene Ausführung ist zu beschreiben.	1		
72	Die tatsächliche Innenhöhe des Mannschaftsraumes durchgehend ist anzugeben.			

	<p>Auf beiliegendem Datenblatt: in cm durchgehend.</p> <p>Die Breite des Mannschaftsraumes ist anzugeben (möglichst breit) (gemessen in Schulterhöhe hintere Wand (es zählt die am weitesten innenstehende Fläche):</p> <p>Auf beiliegendem Datenblatt: in cm</p>			
73	<p>Staumöglichkeit im Mannschaftsraum unterhalb der Sitzplätze entgegen und in Fahrtrichtung, wo möglich. Bevorzugt werden Schubladen sowie Kunststoff-Container unter den Sitzen.</p> <p>Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben und im Auftragsfall mit Auftraggeber abzustimmen.</p>	1		
74	<p>Griffgünstige Lagerung der Atemschutzmasken sowie zusätzliche Ausrüstung des Atemschutztrupps (z.B. Leinenbeutel) im Mannschaftsraum zur direkten Entnahme (bevorzugt vom Sitzplatz erreichbar ohne aufstehen zu müssen)</p> <p>Ausführung und Positionierung der Masken sind zu beschreiben und mit dem Auftraggeber abzustimmen.</p>			
75	<p>Möglichst Netze im Mannschaftsraum als zusätzliche Staumöglichkeit für Rettungswesten, Handschuhe, Flammenschutzhaube etc.</p> <p>Die Ausführung ist zu beschreiben.</p>			
76	<p>Lagerung für Packung Einweghandschuhe im Mannschaftsraum (siehe Los Beladung)</p>	2		
77	<p>Lagerungsmöglichkeit eines Erste-Hilfe-Rucksackes nach DIN 13155 gemäß DIN 14 142 (siehe Los Beladung). Möglichst im Bereich des mittleren Sitzes entgegen der Fahrtrichtung. Sitz als vollwertiger Sitz (Rückenlehne) ausgeführt. Rückenlehne abklappbar und als Schreibunterlage nutzbar.</p> <p>Ausführung ist zu beschreiben.</p>	1		
78	<p>Im unteren Bereich der Mannschaftsraumtüren ist als leicht zugänglicher Lagerungsort möglichst ein großes Ablagefach vorzusehen. Außerdem sind die Mannschaftsraumtüren möglichst mit einer Haltestange in Signalfarbe (z. B. gelb) auszustatten.</p>	1		
79	<p>An den Mannschaftsraumtüren sind möglichst diagonale Halterungen anzubringen.</p>	1		
80	<p>Lagerung der Atemschutzüberwachungssystems im Mannschaftsraum.</p> <p>Ferner ist im GR eine Stelle für die feste Anbringung der Überwachungstafel vorzusehen, die vom Maschinisten gut eingesehen werden kann.</p>	1		
81	<p>Der verbleibende Platz im Mannschaftsraum muss individuell für die Halterung von Schutzausrüstung und diversen Ausrüstungsgegenständen genutzt werden. Die exakte Festlegung erfolgt im Auftragsfall in Absprache mit dem Auftraggeber.</p>			
82	<p>Kleiderhaken</p>	1		

	Für jeden Sitzplatz in stabiler Ausführung geeignet zur Aufnahme von Feuerwehrgurten aus Kunststoff oder Aluminium.  Ausführung und Positionierung ist mit Auftraggeber abzustimmen			
83	Dem Angebot sind detaillierte Zeichnungen/Detailfotos mit Gesamtansicht des Innenraumes der Kabine, der Griffmöglichkeiten sowie des Bodenbelages beizulegen.			
	<b>Kofferaufbau</b>			
84	Geräteraumaufbau für Radstand gemäß Los „Fahrgestell“, möglichst geringer Überhang.	1		
85	Die Ausführung der Bodenbeblechung ist zu beschreiben.	1		
86	Kofferaufbau in Metall-Bauweise, selbsttragend und voll durchladefähig.  Die Ausführung des Materials (Material der tragenden Aufbaustruktur, Verbindungsart der tragenden Aufbaustruktur, Material der Außenhaut, der Bauweise und der Korrosionsbeständigen Beschichtung ist detailliert zu beschreiben.	1		
87	Der Aufbau muss hinsichtlich seiner Konstruktion so variabel beschaffen sein (variable Innenausführung mittels verstellbaren Profilsystems), dass er eine entsprechende horizontale und vertikale Flexibilität für spätere Um- und Anbauten bietet.  Dies ist zu beschreiben bzw. durch die Baubeschreibung zu bestätigen.	1		
88	Dachblende zur Aufnahme der Dachflächen- und Umfeldbeleuchtung.  Die Ausführung (u.a. das Material) ist zu beschreiben.	1		
89	Begehbares Aufbaudach, durchgehend gleich hoch, ohne Versatz, Rutschfestigkeitsklasse mind. R11.  Ausführung Dachfläche (Angabe zur Materialwahl mit Rutschfestigkeitsklasse) auf beiliegendem Datenblatt.  Belastbarkeit der Dachfläche in kg: auf beiliegendem Datenblatt.  Größe der nutzbaren Dachfläche in mm (Länge x Breite): auf beiliegendem Datenblatt  Dem Angebot sind detaillierte Zeichnungen/Beschreibungen mit Fotos zur angebotenen Ausführung beizulegen.	1		
90	Ein oder mehrere Dachkasten/Dachkästen (bevorzugte Ausführung: ein Dachkasten quer und ein Dachkasten Längsseite gegenüber der Steckleiterlagerung über die gesamte Fahrzeuglänge soweit möglich):  Möglichst groß zur Unterbringung von Gerät bzw. der Schläuche, mit LED-Beleuchtung über Kontaktschalter beim Öffnen; spritzwasserdicht; Geöffneter Deckel muss am Fahrerplatz angezeigt werden, mit Gasdruckdämpferunterstützung.	1		

	Ein größtmögliches Gesamt-Volumen ist zu realisieren!  Die Anzahl, die Ausführung und die Größe sind detailliert zu beschreiben.			
91	Geräteräume zwischen den Achsen <b>durchgehend</b> tiefgezogen, <b>mit Geräteraumklappen</b> als Auftritt herausklappbar und mit mind. <b>250 kg</b> belastbar, mit Kantenschutz, Kantenschutz in hitzebeständiger Ausführung vor dem Geräteraum, in dem das Notstromaggregat gelagert ist (Abgasschlauch!), bündig. Die Ausführung sowie die Ausführung/Material der Scharniere sind zu beschreiben und die tatsächliche Belastungsmöglichkeit ist anzugeben			
92	Geräteraum links und rechts hinter der Hinterachse <b>durchgehend</b> tiefgezogen oder mit Traversenkästen auf gleicher Ebene wie zwischen den Achsen, einschließlich Beleuchtung und Auftrittklappen mit mind. <b>180 kg</b> belastbar, mit Trittschutz und Kantenschutz, bündig.  Die Ausführung sowie die Ausführung/Material der Scharniere sind detailliert zu beschreiben die tatsächliche Belastungsmöglichkeit ist anzugeben.			
93	Radkastenauftritte (je 1 links und rechts), abklappbar, um eine durchgehende begehbare Fläche zu erreichen, die eine <b>durchgehend</b> gleich große Fläche ohne Versatz zu den übrigen Bordwänden bildet, mit mind. <b>180 kg</b> belastbar, bündig.  Die Ausführung sowie die Ausführung/Material der Scharniere sind detailliert zu beschreiben die tatsächliche Belastungsmöglichkeit ist anzugeben.			
94	Die Ausführung des Spritzschutzes im hinteren Radkasten (mit Steinschlagschutz) ist zu beschreiben.			
95	Alle Auftrittsflächen sind absolut rutschsicher auszuführen, Rutschfestigkeitsklasse mind. R11.  Die Ausführung ist zu beschreiben.			
96	Alle Auftritte müssen mit einer zusätzlichen Sicherung versehen sein, zur Verhinderung eines „ungewollten Abklappens“. Verriegelung/Halterung möglichst mit Gasdruckdämpferunterstützung. Ausführung ist zu beschreiben..			
97	Geräteraum im Fahrzeugheck mit integriertem Pumpenbedienstand sowie einer Feuerlöschkreiselpumpe.	1		
98	Seitliche Geräteräume mit Rollläden  Die Ausführung der Rollläden und deren Arretierung sind zu beschreiben.			
99	Verschluss des Heckgeräterauges bzw. Pumpenbedienstandes mit Rollläden.  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
100	Drehstangenverschluss für alle Rollläden  Ausführung ist zu beschreiben.			

101	Möglichst innenliegendes Schutzblech zur Vermeidung von mechanischen Beschädigungen der Rollläden oder Rollladenkassetten hochgezogen auf das Aufbaudach (bevorzugte Variante), sowie Ausführung der Zuziehhilfe innen am Rollladen (Gurtband) als innenliegendes Gummiband, so dass sich das Gurtband automatisch verkürzt und nicht an Gerätschaften verhakt.  Ausführung ist zu beschreiben.			
102	Schließzylinder für alle seitlichen Geräteraumverschlüsse sowie Heckgeräteraum, eingebaut, Schließung über einheitlichen Schlüssel	1		
103	Verkleidung des Bereichs zwischen der Aufbauvorderkante und der Fahrerhausrückwand, falls notwendig.  Falls notwendig, ist die Ausführung (u.a. das Material) zu beschreiben.	1		
104	Heckaufstiegsleiter aus Aluminium am Fahrzeugheck, entsprechend den UVV-Vorschriften; oberste Sprosse mit großer Aufstiegsfläche, selbstarretierend.  Die Ausführung insbesondere des Übersteigbereiches und der Schrägstellung im abgeklappten Zustand sind zu beschreiben.	1		
105	Kraftstofftank mind. 120 ltr., Tankeinfüllstutzen außerhalb des Mannschaftsraumes, Tankdeckel absperrbar, Tankdeckel mit Kette gesichert. Zugänglichkeit zu Tankeinfüllstutzen von Kraftstoff- und Harnstofftank muss gegeben sein. Kanisterbetankung muss möglich sein.	1		
106	Anzeige für Kraftstofftank Fahrgestell mit optischer und akustischer Restmengenwarnung im - Fahrerhaus (zentrale Informationseinheit) - Sowie im Pumenbedienstand	1		
107	Radkeilhalterung zur Aufnahme von 2 St. Radkeile (Los „Fahrgestell“) am feuerwehrtechnischen Aufbau, Festlegung erfolgt im Zuge der Baubesprechung zusammen mit dem Auftraggeber.	1		
108	Bei Verwendung von Traversenkästen/Geräteraumklappen: Verriegelung/Halterung möglichst mit Gasdruckdämpferunterstützung.  Ausführung ist zu beschreiben.			
	<b>Pumpe</b>			
109	Feuerlösch-Pumpe EN 1028-1 - FPN 10-2000 (oder stärker, bevorzugt $\geq 2.400/\text{min}$ ), nach DIN 14420 vom Fahrzeugmotor angetrieben, mit einem A-Sauganschluss und je zwei links und rechts seitlich unter den Aufbau gezogenen B-Druckabgängen aus Metall, festverrohrt. Bei einer stärkeren Pumpe als nach DIN vorgegeben, ist der Nachweis vorzulegen, dass entsprechend dimensionierte Verrohrungen verbaut wurden, die den erhöhten Durchfluss und die höhere Druckbelastung als bei einer Pumpe nach DIN ermöglichen.  Fabrikat und die Ausführung ist detailliert zu beschreiben (u.a. Verrohrung, Ventilsteuerung, Pumpengehäuse, Laufräder,	1		

	Druckverteiler und Pumpenwelle) und ein Leistungsdiagramm (Tankbetrieb/Saugbetrieb) ist unbedingt beizufügen.			
110	Automatischer Überhitzungsschutz für die Feuerlöschkreiselpumpe mit optischer und akustischer Warnung im Pumpenbedienfeld.	1		
111	Möglichst Belüftungshahn am Saugeingang und Pumpenentwässerung	1		
112	Ansaug- und Entlüftungseinrichtung sind genau zu beschreiben.	1		
113	Saugeingang A zum Wechseln von Tankbetrieb auf Saugbetrieb <b>ohne Unterbrechung</b> der Wasserförderung, Ausführung beschreiben	1		
114	Dem Angebot ist eine detaillierte Beschreibung mit Zeichnungen/Fotos für die Zu- und Abgänge vorzulegen.			
115	<p>Heckseitiges, Pumpen-Bedientableau, für Wartungsarbeiten und Notbetrieb ohne größeren Arbeitsaufwand entfernbar (in der Beschreibung auszuführen). Das Tableau muss nicht schwenkbar sein, sofern die entsprechenden Elemente für den Notbetrieb und zur Wartung frei zugänglich sind. Das Tableau ist als Display mit seitlichen Knöpfen oder in analoger Ausführung (d.h. Bedienung mittels herkömmlichen Drucktastern und Knöpfen) bzw. abgesetzte Bedieneinheit (bevorzugte Ausführung) zu gestalten.</p> <p>In diesem Tableau ist die gesamte Bedienung und Überwachung der Feuerlöschkreiselpumpe, der Heckwarnanlage, der Umfeldbeleuchtung, des Löschwassertanks und der abgesetzten Funkbedienstelle in zusammengehörenden Gruppen logisch gegliedert, übersichtlich angeordnet und gut erreichbar anzuordnen.</p> <p>Es sind 2 möglichst analoge Manometer bzw. Displays mit analoger Darstellung für Ein- und Ausgangsdruck, die möglichst hydraulisch angesteuert werden, einzubauen. Alle Schaltungen haben über ausreichend gross dimensionierte Taster und Regler zu erfolgen.</p> <p>Touch-Screens sind <b>nicht</b> zugelassen!</p> <p>Eine genaue Beschreibung des Pumpen-Bedientableaus oder des Displays mit allen Funktionen ist dem Angebot beizufügen.</p>	1		
116	Automatischer Pumpendruckregler und Automatische Tankfüllautomatik mit Überfüllschutz. Druckstöße sind zu vermeiden. Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben.	1		
117	Automatische Wasserzuführungsregulierung aus Wassertank oder Einspeiseleitung (Automatische Tankfüllung/ Tankniveau-regulierung) Ausführung ist zu beschreiben.	1		
118	Möglichst Kavitationswarneinrichtung; wenn Pumpe im Betrieb im Kavitationsbereich möglichst akustisches und optisches Warnsignal. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
119	Betriebsstundenzähler möglichst am Pumpenstand und möglichst am Fahrerplatz.	1		

120	Pumpenbetrieb während langsamer Fahrt (Schrittgeschwindigkeit) mit Möglichkeit der Bedienung der Pumpenanlage vom Fahrerhaus (Funktion Pump&Roll).  Ausführung ist zu beschreiben.	1		
121	Die Leistung der Pumpe ist durch Zertifikat eines neutralen Prüfinstitutes (z.B. TÜV) nachzuweisen.	1		
<b>Rohrleitungssystem</b>				
122	Druckentlastung für <b>alle B</b> -Druckabgänge, möglichst in den Leitungen. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
123	Tankfülleleitungen möglichst im Heckgeräteraum, möglichst auf einer Seite. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
124	Je zwei B-Druckabgänge seitlich, aus Metall, einzeln ansteuerbar, festverrohrt, Lage innerhalb oder außerhalb des Traversenkastens (bevorzugte Ausführung außerhalb).  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
125	Ausführung der Abgänge möglichst mit Niederschraubventile mit Handrad mit Fest- und Blindkupplung und Kugelhähnen zur Entwässerung.	1		
126	Zusätzlicher fest verrohrter C-Abgang für Schnellangriffseinrichtung (Pos. unten) möglichst innerhalb des Traversenkastens und Rollos,	1		
127	Lagerung für 1x 30m-C-Druckschläuche, in Buchten mit Hohlstrahlrohr (siehe Los Beladung) als Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe, im hinteren rechten Geräteraum gelagert, gelagert in entnehmbare Aluwanne.	1		
128	Feste Verrohrung für B-Abgang mit Übergangsstück B-C unter Stoßfänger vorne und mit Blinddeckel. Ansteuerung vom Heckpumpenbedienstand und im Pump&Roll-Modus vom Fahrerhaus.	1		
129	Eine Verhinderung des Rückflusses des Löschwasserbehälterinhaltes über die Tankfülleleitung(en) muss gem. DIN 14502-2 Ausgabe 2019-02 und nach DVGW-W 405-B1 sichergestellt sein, möglichst gedämpfte Einspeisung.  Die technische Lösung ist zu beschreiben.	1		
<b>Wasserbehälter</b>				
130	Löschwasserbehälter aus trinkwasserbeständigem Kunststoff (PE, PP, GFK oder mindestens gleichwertig), mit „Sumpfwanne“ (d.h. ein vollständiges Entleeren des Löschwassertanks muss möglich sein).  Die Ausführung des Löschwasserbehälters, die Integration des Löschwasserbehälters in der Fahrzeugkarosserie und der „Sumpfwanne“ sind zu beschreiben.	1		

	<p>Tankinhalt: mind. 1.000 l (<b>Eine größtmögliche Wassermenge wird angestrebt; <math>\geq 2.000</math> l bevorzugt</b>)</p> <p>Der Schwerpunkt des Löschwasserbehälters ist so zu wählen, dass auf keinen Fall die Fahreigenschaften negativ beeinflusst werden, ebenso darf die Fahrstabilität im teilgefüllten Zustand keinesfalls beeinträchtigt sein (Einbau von Schwallwänden). Der Tank muss durch einen ausreichend groß dimensionierten Mannloch-/Domdeckel gut zugänglich sein. Die Einbaulage des Löschwasserbehälters ist so zu wählen, dass in den Geräteräumen G1 - G2 noch eine möglichst große <i>Durchlademöglichkeit</i> für Ausrüstungsteile bestehen bleibt.</p> <p>Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben.</p>			
131	<p>Tankinhaltsanzeige für den Löschwasserbehälter im GR beim Pumpenbedienfeld und im Fahrerhaus mit Warneinrichtung. Möglichst optimale Ablesbarkeit bei allen Sichtverhältnissen, nach Möglichkeit mit mechanischem Schauglas oder farbiger separater LED-Anzeige.</p> <p>Tankinhaltsanzeige auch im Fahrerhaus (für „Pump and Roll-Betrieb“)</p> <p>Ausführung ist detailliert zu beschreiben.</p>	1		
132	<p>Revisionsöffnung über Dom-Deckel, Durchmesser mind. 450 mm, Ausführung (Zugänglichkeit) ist zu beschreiben.</p>	1		
133	<p>Tankentleerung in Fahrzeugheck herausgezogen mit Absperrorgan.</p>	1		
134	<p>Die Befestigung des Löschwasserbehälters ist zu beschreiben.</p>	1		
135	<p>Tankheizung zum Schutz gegen Einfrieren gem. DIN Ausführung ist zu beschreiben.</p>	1		
	<b>Pneumatik</b>			
136	<p>Lieferung, Verkabelung und Einbau einer Ladungs- und Luftkombinationssteckdose (mit geeignetem Ladegerät im Fahrzeug), selbstauswerfend mit selbstschließendem Metall-Deckel, gleichzeitige Einspeisung von 230 V Ladestrom und Druckluft für die Bremslufferhaltung im Bereich des Fahrereinstiegsbereiches.</p> <p>Die genaue Position der Einspeisung wird mit Auftraggeber festgelegt.</p>	1		
137	<p>Absperrbarer Druckluftabgang für Reifenfüllschlauch</p> <p>Die genaue Positionierung ist mit Auftraggeber abzustimmen.</p>	1		
	<b>Steuerung u. Regelung</b>			
138	<p>Nebenantriebs-Schaltung: Org. Fahrgestell-Schalter</p>	1		
139	<p>Vollautomatische Nebenantriebsschaltung</p> <p>Ein- und Ausschalten der Pumpe vom Heck-Bedienstand aus; zusätzlich vom Fahrersitz, elektro-pneumatisch fernbedient,</p>	1		

	zusätzlich mit Hand- Notbetrieb, manuelle Pumpenbedienung und analoge Anzeigeeinstrumente			
140	Für sämtliche Sondersignaleinheiten sind separate Kontroll- und Bedieneinheiten im Armaturenbrett integriert oder im Display im Fahrerhaus vorzusehen (bevorzugte Ausführung). Die Blitzleuchten im Kühlergrill und im Fahrzeugheck müssen bei Zuschaltung der Sondersignalanlage (Kennleuchten auf dem Fahrerhausdach) automatisch mit zugeschaltet werden und ggf. über Wipptaster oder Schalter abgeschaltet werden können. Die Signal-Horn-Anlage ist mit einer eigenen Zu- und Abschaltung zu versehen. Bei zugeschalteten Blitzkennleuchten muss über die Betätigung des Hupsignals des Fahrgestells ein Martin-Horn-Intervall ausgelöst werden können.	1		
141	Alle feuerwehrspezifischen Schalter und dazugehörige Kontroll-Leuchten (Pumpentechnik, Blaulicht, Martinshorn, Heckwarn-einrichtung, Schließkontrolle, Zusatzanbauten usw.) incl. Anzeige Füllstand Wassertank sind entweder in einem ergonomisch angeordneten Bedien- und Kontrolltableau am Fahrgestell-armaturenbrett zu integrieren oder mit einem Bildschirm/Display mit seitlichen Knöpfen oder mit einer abgesetzten Bedieneinheit (bevorzugte Variante) darzustellen. Die Bedieneinheit bzw. Anzeige sollte möglichst in Höhe des Armaturenbretts angebracht sein.  Touchscreens sind nicht zugelassen.  Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben.	1		
142	Die Bedienung der Pumpe muss in einer logischen Bedienoberfläche zusammengefasst sein. Bevorzugt wird die Ausführung der Bedienung nach AGBF und zur Information ein digitales Display bzw. eine abgesetzte Bedieneinheit im Fahrerhaus sowie im Heck des Fahrzeuges (Pumpenstand).  Notbedienung bei Ausfall der o.g. Bedienerführung muss möglich sein.  Die Ausführung der Bedienoberfläche/Displays sowie die Notbedienung sind detailliert zu beschreiben.	1		
143	Start/Stopp-Funktion des Motors sowie das Schalten des Nebenantriebes der Pumpe vom Fahrerhaus und vom Heck aus.  Eine sicherheitstechnische Schaltung, dass der Motor nicht gestartet werden kann, wenn ein Fahrgang eingelegt ist oder die Feststellbremse nicht betätigt wurde, ist einzubauen.	1		
144	Kontrollleuchte oder-Anzeige im Fahrerraum zur Kontrolle einzeln geöffneter Geräteraumtüren (nach Möglichkeit konkret zuordenbar) und der Heckaufstiegsleiter.  Ausführung ist zu beschreiben.	1		
145	Türschließkontrolle aller Geräteraume und Klappauftritte und möglichst des Dachkastens.	1		
146	Einsatzstellenschalter im Fahrerhaus. Mit Aktivierung dieses Schalters wird mindestens möglichst die Fahrzeugwarnblinkanlage, die Verkehrswarnanlage und die	1		

	<p>Umfeldbeleuchtung in Betrieb genommen sowie die Frontblitzer ausgeschaltet.          Weitere Funktionen ggfs. in Abstimmung mit dem Auftraggeber festzulegen.          Bevorzugt werden mehrere schaltbare Varianten des Einsatzstellentasters.          Die Ausführung ist zu beschreiben.</p>			
147	<p>360°-Kamera-System für Anzeige in Vogelperspektive, automatisch (über Rückwärtsgang) und manuell ein- und ausschaltbar, nach Möglichkeit Anzeige auf im Sichtbereich des Fahrers installierter Farb-TFT-LCD Monitor, Umschalten der rechten oder Linken Seitenkameras bei Betätigung des Schalters für Fahrtrichtungsanzeige (Blinker).           Die Ausführung ist zu beschreiben.</p>	1		
148	<p>Rückfahrwarnsignal          Akustisches Rückfahrwarnsystem, mit automatischer Aktivierung bei eingelegtem Rückwärtsgang, abschaltbar über Qittiertaste.          Alarmpegel soll sich möglichst automatisch über den Umgebungslärmpegel regeln.           Ausführung ist zu beschreiben.</p>	1		
149	<p>Schaltung der gesamten Umfeldbeleuchtung mittels eines Schalters im Armaturenbrett bzw. Display und einem Schalter am Pumpenbedienstand/Pumpendisplay als Wechselschaltung, bei mind. eingeschaltetem Standlicht.</p>	1		
150	<p>Unfalldatenschreiber (UDS):          - wenn ein Erreichen der Auslesebuchse schwierig ist, mit angeschlossenem Auslesekabel          - für das Blaulicht ist der Statureingang Nr. 4 zu verwenden          - für die Sondersignale ist der Statureingang Nr. 3 zu belegen          - der Parkmodus ist heraus zu programmieren          - das Kennzeichen ist ein zu programmieren           Die Ausführung ist zu beschreiben.</p>	1		
<b>Stromversorgung</b>				
151	<p>Lieferung, Verkabelung und Einbau einer Ladungs- und Luftkombinationssteckdose (mit geeignetem Ladegerät im Fahrzeug), selbstauswerfend mit selbstschließendem Metall-Deckel, gleichzeitige Einspeisung von 230 V Ladestrom und Druckluft für die Bremslufferhaltung im Bereich           Eine im Bereich der Einspeisesteckdose montierte grüne LED Leuchte signalisiert, dass Spannung an der Stromeinspeisung des Fahrzeuges anliegt, da die Messung vor dem Fahrzeug Fehlerstrom - Schutzschalter erfolgt.           Siehe auch Position „Fremdanschluss“ unter Pneumatik.</p>	1		
152	<p>Lieferung eines passenden Anschlusskabels (mit entsprechendem Stecker) für die o.g. Einspeisung im Gerätehaus von 230 V mit mind. 5 m Länge incl. Abroller.</p>	1		

153	Lieferung eines passenden Anschlusskabels für die o.g. Einspeisung von 230 V mit mind. 5 m Länge für Einspeisung aus dem Stromnetz oder einem Stromerzeuger  (Einspeisekabel 2,5 mm <sup>2</sup> , mind. 5 m lang, andere Seite mit Stecker nach DIN 49443, IP67 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1))	1		
154	Lieferung, Verkabelung und Einbau einer Fremdstartersteckdose „NATO“ mit Sicherungskasten, inclusive 10 m langem Fremdstarterkabel mit Stecker VG 96917 F 001 und zwei Polzangen, etwa 5 m lang	1		
155	Bei Verwendung von CAN-Bussteuerung: Schaltschrank mit CAN-Bus-Steuerung für alle Aufbaufunktionen, bestückt mit Sicherungsautomaten. Gut zugänglich und spritzwassergeschützt. Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben.	1		
156	Zentraler, leicht zugänglicher Sicherungskasten mit Sicherungen für die einzelnen Stromkreise. Es werden Sicherungsautomaten (möglichst ETA) vorgegeben. Sämtliche elektrische Verbraucher sind einzeln und leistungsgerecht abzusichern. Eine gute Zugänglichkeit der Sicherungen muss gewährleistet sein. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
157	Abschaltung der Ladegeräte bei Unterspannung der Fahrzeugbatterie (Spannungsüberwachung) mit optischen und akustischem Unterspannungswarner, außerhalb des Fahrzeuges wahrnehmbar, Warner abschaltbar am Armaturenbrett.  Zweistufiger Unterspannungsschutz mit optischer und akustischer Anzeige in der ersten Stufe und systematische Abschaltung in der zweiten Stufe von Verbrauchern.  Einstellbarer Auslösewert; werkseitig so eingestellt, dass ein Starten des Fahrzeugmotors jederzeit noch fehlerfrei möglich ist.	1		
158	Mit Batteriehaupschalter, schwer zugänglich verbaut und gegen ungewolltes Betätigen gesichert.	1		
159	Spannungswandler für Bordspannung 24V auf 12V (Leistung für alle Verbraucher mit Reserve ausreichend)	1		
160	Lieferung und fachgerechte Verkabelung zwischen dem tragbaren Stromerzeuger und bis zu sechs separaten 230 V-Steckdosen (in IP67) im Aufbau und Mannschaftsraum verteilt, nach DIN 49442. Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	1		
161	Lieferung und Einbau einer automatischen Umschaltung zwischen 230V-Einspeisung und tragbaren Stromerzeuger (für Steckdosen) sobald tragbarer Stromerzeuger in Betrieb.	1		
162	Die Lage und die Zugänglichkeit der Batterien sind zu beschreiben, möglichst mit Auszug. Eine Lagerung auf dem Aufbaudach wird nicht akzeptiert. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
163	Elektrische Leitungen und Kabel sind möglichst in entsprechenden Kanälen zu führen, die möglichst auch nachträglich noch zugänglich sind, oder in Kabelschläuchen. Sämtliche Zusatzausrüstung ist in den Schaltplänen zu dokumentieren und mit Hinweisen zur Fehlersuche zu versehen. Alle Steckeranschlüsse und Kabelverbindungen sind gegen Wassereintritt und Korrosion zu schützen (IP67). Alle Kabelquerschnitte sind entsprechend der angeschlossenen Verbraucher,	1		

	beziehungsweise für vorgesehene Verbraucher auszulegen.			
164	Alle Relais, Sicherungen und Bedienelemente der elektrischen Ausrüstung sind eindeutig und dauerhaft in deutscher Sprache zu beschriften. Eine Einbauzeichnung und Fotos sowie ein Schaltplan und eine Teileliste, in der alle notwendigen Kabel, Bauteile (Relais, Sicherungen, Lautsprecher, usw.) eingezeichnet bzw. genannt sind, ist zu übergeben.	1		
165	Kein Kabel darf über scharfe Kanten geführt werden, möglichst alle Kabel in Kanälen oder Rohren.	1		
166	Für sämtliche verbauten Komponenten, Anschlüsse und Kabel gilt Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> <li>· dauerhaft korrosions- und witterungsbeständige Ausführung</li> <li>· scheuer- und quetschfreie Anordnung bzw. Verlegung mit geeigneter Befestigung und Dimensionierung</li> </ul> Sämtliche Komponenten müssen so verlegt, befestigt bzw. durch Verkleidungen geschützt sein, dass eine Beschädigung (z. B. beim Ein- und Aussteigen, bei der Fahrzeugbedienung) ausgeschlossen ist.	1		
167	Energiebilanz entsprechend E DIN 14502-2:2014-07 oder vergleichbar. Es muss sichergestellt sein, dass ein Dauerbetrieb mit allen eingeschalteten Verbrauchern bei Leerlaufdrehzahl möglich ist. Sollte sich herausstellen, dass die Leistung der eingebauten Lichtmaschine bei Leerlaufdrehzahl nicht ausreicht, sind entsprechende technische Lösungen vorzusehen (wie z.B. Erhöhung der Leerlaufdrehzahl und Einbau von Trennrelais bzw. Abschaltrelais für bestimmte Verbraucher (wie Frontblitzer, Nebelscheinwerfer, Ladegeräte usw.).	1		
168	Ersatzsicherungen für Fahrgestell und Aufbau im Aufbewahrungskasten, sofern keine Sicherungsautomaten verwendet werden	1		
	<b>Beleuchtung</b>			
169	LED-Geräteräumebeleuchtung (einschließlich etwaiger Traversenkästen), schlaggeschützt, mindestens jeweils rechts und links hinter den Rollladeführungsleisten über die gesamte Geräteraumhöhe und oben, an den Enden möglichst verschlossen (Staub- und Wasserdicht)  Geräteräumebeleuchtung automatische Funktion bei geöffnetem Geräteraum und aktivierten Stand- bzw. Abblendlicht des Fahrzeuges.  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
170	LED-Beleuchtung des Heck-Geräteriums, LED Leiste links und rechts und oben.  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
171	LED-Beleuchtung je Seite unter den Geräteräumen. Bei eingelegter Feststellbremse und eingeschalteten Standlicht Ausleuchtung des Fahrzeugnahbereichs und der Auftritte.  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		

172	LED-Beleuchtung je Seite unter den Geräteräumen. Bei eingelegerter Feststellbremse und eingeschalteten Standlicht Ausleuchtung des Fahrzeugnahbereichs und der Auftritte.  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
173	Ausleuchtung des Mannschaftsraumbodens bzw. Fußraums Möglichst zwei horizontal durchgehende LED-Lichtbänder im Fußbereich (bevorzugte Ausführung) oder möglichst LED- Beleuchtung an den Stirnseiten der beiden Sitzbankreihen.  Ausführung ist zu beschreiben.	1		
174	LED-Beleuchtung der Einstiegs- bzw. Ausstiegsbereiche.  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
175	Zusätzliche LED-Beleuchtung der Druckabgänge beidseitig	1		
176	LED-Blinkleuchten in den Auftritten und Klappen, jeweils vorne und hinten, sowie in der Heckklappe, die diese im offenen Zustand anzeigen (auch bei ausgeschaltener Zündung).  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
177	LED-Markierungsleuchten an Fahrzeuglängsseiten Anzahl ist anzugeben.	1		
178	Blendfreie Kabinenbeleuchtung (mehrfarbig, mindestens weiß/grün) in LED-Technik mit Türkontaktschaltung, zusätzlich einschaltbar an zwei Schaltern im Mannschaftsraum und mit separatem Schalter zwischen Fahrer und Beifahrer. Bei geöffneten Türen immer Farbe Weiß. Bei geschlossenen Türen Umschaltmöglichkeit auf farbiges Licht (mindestens Farbe Grün). Der Mannschaftsraum ist gleichmäßig auszuleuchten (auch der Fußbereich). Das Umschalten zwischen den unterschiedlichen Beleuchtungsfarben soll als langsamer Übergang erfolgen, um eine Blendung zu verhindern. Die Lage der Schalter wird bei Auftragsvergabe endgültig festgelegt. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
179	Lichtmast, pneumatisch ausfahrbar (an Fahrzeugbremsanlage angeschlossen) auf mind. 2.000 mm Lichtpunkthöhe über dem höchsten festen Punkt des Fahrzeuges, mit mind. 4x LED-24 V (min. 42 W) Scheinwerfern (angeschlossen an die Fahrzeugelektrik), mind. 80.000 lm Gesamtlichtleistung, elektrisch fernbedienbar 360 ° drehbar, neigbar (Lichtkopfneigung 0° bis +180°), mit automatischer Nullstellungsschaltung, möglichst Ausleuchtung des Nah- und des Fernbereichs, möglichst paarweise gegeneinander drehbar, mit blauer LED-Sondersignalleuchte (Hänsch Comet-BF oder mindestens gleichwertig) nach allen Richtungen abstrahlend im oberen Bereich; eine entnehmbare stabile Fernbedienungen mit mind. 3m Spiralkabel am Heck im Bereich des Pumpenbedienstandes.	1		

	Dem Angebot sind Angaben über die technischen Daten (Hersteller/Typ/Lichtleistung) sowie detaillierte Beschreibungen sowie Zeichnungen oder Fotos des Lichtmastes beizufügen.			
180	Akustische Warneinrichtung im Fahrerhaus, bei gelöster Feststellbremse und ausgefahrenem Lichtmast.	1		
181	Wegfahrsperrung bei ausgefahrenem Lichtmast und gelöster Handbremse.	1		
182	Platzierung des Lichtmastes für optimale Ausleuchtung des Umfeldes bzw. der Einsatzstelle.  Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben.	1		
183	LED-Umfeldbeleuchtung seitlich und heckseitig, in den seitlichen Dachblenden mittels durchgängigen Lichtbändern (bevorzugte Ausführung) oder seitlichen LED-Scheinwerfern, blendfrei, Schaltung und Funktionsanzeige im Fahrerhaus und Hecktableau.  Ausführung ist zu beschreiben	1		
184	2x LED-Arbeitsstellenscheinwerfer im Heckbereich, zusätzlich zur Umfeldbeleuchtung, sofern Umfeldbeleuchtung nicht aus Scheinwerfern besteht.  Ausführung ist zu beschreiben	1		
185	LED-Dachfeldbeleuchtung bei Abklappen der Heckaufstiegsleiter und eingeschaltetem Standlicht. Anzeige im Fahrerhaus.  Ausführung ist zu beschreiben.	1		
186	LED-Drei-Kammerleuchten heckseitig oben	2		
187	Seitliche LED-Markierungsleuchten	1		
188	6-Kammer-Schlussleuchte in LED-Ausführung mit Rückstrahler	2		
189	zweiter Rückfahrcheinwerfer in LED-Ausführung	1		
190	LED Manövrierscheinwerfer ohne Gitter an beiden Außenspiegeln unten, zur Ausleuchtung des Hinterachsbereiches. Mit Fahrlicht gekoppelt und manuell schaltbar. Automatisch abschaltend bei 10 km/h Vorwärtsfahrt	1		
191	LED-Umfeldbeleuchtung ist gleichzeitig als Rangierhilfe bei langsamer Vorwärts- oder Rückwärts-Fahrt (bis 10 km/h) zu verwenden, möglichst automatisch einschalten bei min. eingeschaltetem Standlicht und Einlegen des Rückwärtsgangs; zusätzlich manuell schaltbar	1		
192	Kabinenlichtschaltung für Fahrer-/Beifahrerbereich über Türkontaktschaltung Türen Fahrer und Beifahrer	1		
193	Kabinenlichtschaltung für Mannschaftsraum über Türkontaktschaltung Türen Mannschaftsraum	1		

194	Sämtliche Schalter mit beleuchteten Auffindesymbol und Betriebskontrolle.	1		
195	Zusätzlich in der Mittelkonsole eine LED-Ausleuchtung mit Schalter für den Ablagebereich.	1		
196	LED-Scheinwerfer, wasser- und staubdicht (hochdruckreinigungsfest), stark vibrationsbeständig, mit Überhitzungsschutz, mind. 1.800 Lumen Lichtleistung, auf dem Fahrerhaus vorn. Schaltung am Armaturenbrett in Verbindung mit mind. Standlicht.  Ausführung ist zu beschreiben.	2		
	<b>Signalanlage</b>			
197	Dachkomponente über dem Fahrerhausdach mit integrierten blauen LED-Blitzlichtmodulen mit Abstrahlung nach vorne und seitlich.  Angebotenes Fabrikat (Hersteller/Typ) sowie Ausführung ist detailliert (ggfs. mit Fotos) zu beschreiben.	1		
198	1 Paar blaue LED Blitzkennleuchten in Fahrzeug-Front integriert mit jeweils 6 LED Modulen  Anordnung mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
199	Paar heckseitig Blaue LED-Blitz-Kennleuchten in Dachgalerie integriert.	1		
200	Kennleuchtensystem mit HT-Zulassung (in Kombination mit Frontblitzern) nach ECE-R 65 mit Abstrahlrichtung in Längsrichtung sowie 135 Grad nach rechts beziehungsweise links von der Längsrichtung vorn im Bereich der Fahrzeugfront auf Kühlerhöhe. Bestehend aus insgesamt 4 Blitzkennleuchten Vorbehaltlich der Abnahme durch TÜV.  Hänsch Sputnik mini oder min gleichwertig.	1		
201	Möglichst für eine verstärkte Warnwirkung des Fahrzeuges zusätzliche seitlich gerichtete LED-Kennleuchten z. B. in Form von blauen LED-Lichtleisten in den Seitenblenden über die Fahrzeugseite integriert. Schaltung synchron mit den Heck-Kennleuchten. Bei Installation ist die Zulässigkeit durch eine Genehmigung des Kraftfahrt-Bundesamtes nachzuweisen.	1		
202	Original-Martin-Horn mit 4 Schallbechern, Schallentkoppelt, mit Kompressor.  Angebotenes Fabrikat (Hersteller/Typ) ist zu beschreiben.	1		
203	Die Signal-Horn-Anlage ist mit einer eigenen Zu- und Abschaltung zu versehen. Bei zugeschalteten Blitzkennleuchten muss über die Betätigung des Hupsignals des Fahrgestells ein Martin-Horn-Intervall ausgelöst werden können.	1		
204	Satz Schneeschutzkappen für Original-Martin-Horn mit 4 Schallbechern oder mindestens gleichwertig.  Ausführung ist zu beschreiben.	1		

205	<p>Heckwarnanlage, bestehend aus mind. sechs gleichzeitig blinkenden gelben LED-Leuchten, alle Anzeigen nach StvZO zugelassen, schaltbar vom Fahrerhaus und vom Pumpenbedienstand, automatisch abschaltend bei 10 km/h Vorwärtsfahrt, zu schalten vom Fahrerplatz oder am Heckbedienstand.</p> <p>Angebotenes Fabrikat (Hersteller/Typ) sowie Ausführung ist detailliert (ggfs. mit Fotos) zu beschreiben. Eine Bauartgenehmigung ist beizulegen.</p>	1		
206	<p>Lieferung und Einbau von zwei Starktonhörner (Truckhörner/LKW-Druckluftfanfare) auf dem Fahrerhausdach montiert.</p> <p>Bedienung durch Handtaster zwischen Fahrer und Beifahrer sowie am Pumpenbedienstand</p> <p>Ausführung und Positionierung Handtaster ist mit Auftraggeber abzustimmen.</p>	1		
<b>Funkanlage</b>				
207	<p>Der Einbau des Digitalfunks darf nur durch zertifizierte Unternehmen/Mitarbeiter erfolgen.</p>	1		
208	<p>Betriebsbereiter Einbau eines vom Auftraggeber bereitgestellten digitalen Fahrzeugfunkgerätes nach den Funkrichtlinien Bayern Fabrikat: Sepura</p> <p>Beistellungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MRT mit Halterung</li> <li>- Bedienhandapparat für MRT</li> <li>- Bedienhandapparat für 2. Sprechstelle</li> </ul> <p>Mit der Feuerwehr ist die Anordnung der An- und Einbauten durch Vorlage von genauen Zeichnungen abzustimmen.</p>	1		
209	<p>Lieferung und Einbau eines ausreichend dimensionierter Spannungswandler für den Betrieb der gesamten Funkanlage mit dazugehöriger Peripherie</p>	1		
210	<p>Lieferung und Einbau eines geeigneten Programmierkabels mit entsprechendem Anschluss zum Aufspielen von Updates.</p>	1		
211	<p>Funkhauptschalter incl. Einbau, im Schaltdisplay/Armaturenbrett des Fahrzeugherstellers mit Auffinde- und Funktionsbeleuchtung.</p> <p>Geschaltet über seperaten, manuell zu bedienenden Kipp-Schalter. Es ist dabei zu beachten, dass mittels Zeitverzögerung das Ausbuchen des Digitalfunkgerätes aus dem Tetranetzes beim Betätigen des Funkhauptschalters möglich ist.</p> <p>Das Funknavigationssystem (siehe Position unterhalb) ist so anzuschließen, dass die sofortige Funktionsweise gewährleistet ist.</p> <p>Lösung in Absprache mit Auftraggeber.</p>	1		
212	<p>Einbau und Verkabelung einer beigegestellten zweiten Bedienstelle am Pumpenstand</p>	1		

213	Lieferung, Einbau und Anschluss eines regelbaren Funklautsprechers mit geeignetem Verstärker im Bereich von Fahrer und Beifahrer. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
214	Lieferung und Einbau einer Kombiantenne für Tetra/GPS Positionierung in Abstimmung mit Auftraggeber	1		
215	Lieferung, Einbau und Anschluss je eines Antennen- sowie Netzentstörfilters für Tetrafunk. Antennenverschraubung muss von unten vom MR her über Klappe zugänglich sein.	1		
216	Falls technisch erforderlich: Lieferung, Einbau und Anschluss einer Kombiantenne für FM, DAB+, GPS und GSM Antennenverschraubung muss von unten vom MR her über Klappe zugänglich sein.	1		
217	Lieferung, Einbau und Anschluss von zwei zusätzlichen regelbaren Funklautsprecher mit geeignetem Verstärker im Mannschaftsraum mit separater Zu- und Abschaltung; jeweils links und rechts vom Mannschaftsraum Möglichst im Dach Mannschaftsraum eingelassen.	1		
218	Lieferung, Einbau und Anschluss eines zusätzlichen regelbaren Funklautsprechers mit geeignetem Verstärker im Bereich des Pumpenstandes, spritzwassergeschützt, Zuschaltung bei geöffnetem Heckgeräteraum. Möglichst im Heckbedientableau eingelassen.	1		
219	Lieferung und Einbau eines automatischen Zielführungssystem mit integrierter Funkbedienung und Statusanzeige für TETRA-BOS-Endgerät mittels Anschluss an PEI-Schnittstelle des TERTRA Endgerätes. Die Navigationsdaten werden mittels Nachricht per TETRA SDS an das Funkgerät übermittelt.  Aus Gründen der einheitlichen Verwendung, System ALEA TAB L Set Set Sepura SRG3900/SCG22 mit min. 7 Zoll großen Bildschirm, ggfs. muss das Gerät ständig an Spannung liegen. Über eine Impulsleitung wird das Gerät nur heruntergefahren. Dieser Impuls kommt von der Zündung.  Bildschirm zwischen Fahrer und Beifahrer schwenkbar montiert. Das System ist bei Übergabe betriebsbereit in Absprache mit Auftraggeber programmiert.  Darstellung der Rückfahrkamera auf dem Navigationsgerät (siehe auch Punkt Rückfahrkamera)  Bildschirm zwischen Fahrer und Beifahrer schwenkbar montiert. Endgültiger Montageort wird im Aufbaugespräch festgelegt	1		
220	Lieferung, Einbau und Anschluss einer Lautsprecheranlage für Durchsagen, ggfs. mit Verstärker, Lautsprecher montiert auf Fahrzeugdach, Mikrofon im Bereich des Beifahrers.  Fabrikat Hänisch Typ 624 oder mindestens gleichwertig.  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		

221	Es ist darauf zu achten, dass die Antennenleitungen nicht zusammen mit Stromleitungen verlegt werden	1		
222	Revisionsöffnungen sind ausreichend und gut zugänglich vorzusehen.	1		
223	Eine gute Zugänglichkeit zur Sicherheitskarte und zur Programmierschnittstelle sind sicherzustellen. Ggfs. sind externe Peripheriegeräte zu verwenden.	1		
224	Einbau der elektronischen und fernmeldetechnischen Ausrüstung gem. den Richtlinien 95/54/EG bzw. 2004/104/EG (KFZ-EMV-Richtlinie). Es dürfen nur vom Fahrzeughersteller frei gegebene Geräte an herstellerezugelassenen Einbauorten eingebaut werden. Die maximal zulässigen Sendeleistungen und festgelegten Antennenstandorte sind einzuhalten. Funkabnahmeprotokoll mit Angaben des "Antennengewinns" ist beizulegen.	1		
225	Dauerhafte und leicht lesbare Beschriftung alle Anschlusskabel z.B. mittels Kabelfahnen			
226	Die technischen Richtlinien für den Einbau und Betrieb von Digitalfunkgeräten der TTB der jeweils zuständigen ILS sind vom Aufbauhersteller zu beachten. Ggfs. ist ein von der TTB vorgegebenes Abnahme- und Prüfprotokoll der Funkanlage bei Lieferung des Fahrzeuges durch den Aufbauhersteller mit zu übergeben.	1		
<b>Ladeerhaltung</b>				
227	Alle verbauten, elektrischen Komponenten müssen eine EMV-Kennzeichnung gemäß Richtlinie 95/94 EG mit ECE oder EG-Prüfzeichen aufweisen.			
228	Ladehalterung für Handscheinwerfer im Fahrerhaus und Mannschaftsraum, Einbau und Stromanschluß für Transportladevorrichtung (siehe Los „Beladung“);  Endgültiger Montageort wird im Aufbaugespräch festgelegt	5		
229	Stromanschluss für beigestellte Ladehalterung Hand-Sprechfunkgerät digital (HRT) im Fahrerhaus/Mannschaftsraum sowie Heckgeräteraum, einschließlich Einbau, und Halterung für Handbedienapparat  Montageort wird im Aufbaugespräch festgelegt	5		
230	Einbau und Stromanschluss für beigestellte Ladehalterung für Wärmebildkamera (siehe Los „Beladung“)  (Montageort wird im Aufbaugespräch festgelegt)	2		
231	Einbau und Stromanschluss für beigestellte Ladehalterung für Verkehrswarngerät (siehe Los „Beladung“)  (Montageort wird im Aufbaugespräch festgelegt)	4		
232	Lieferung und Montage einer Ladeerhaltung für die Batterie des tragbaren Stromerzeugers, System MagCode	1		
233	Lieferung und Montage einer Ladeerhaltung für die Batterie der PFPN (System MagCode)	1		

234	USB-Doppel-Ladesteckdose zwischen Fahrer und Beifahrer, mit staubdichtem Verschluss, mit Dauerstrom. Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	1		
235	USB-C-Doppel-Ladesteckdose zwischen Fahrer und Beifahrer, mit staubdichtem Verschluss, mit Dauerstrom Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	2		
236	Universalhalterung für beigegebenes Einsatztablet im Bereich der USB-Ladesteckdose auf Beifahrerseite	1		
237	USB-Doppel-Ladesteckdose, im Mannschaftsraum, mit staubdichtem Verschluss, mit Dauerstrom Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	1		
238	USB-C-Doppel-Ladesteckdose im Mannschaftsraum, mit staubdichtem Verschluss, mit Dauerstrom Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	2		
239	12 V / 24 V Ladesteckdose zwischen Fahrer und Beifahrer Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	2		
240	12 V / 24 V Ladesteckdose im Mannschaftsraum Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	2		
241	Einbau und Stromanschluss im Mannschafts- oder Geräteraum für beigegebene KFZ-Ladehalterung für Akku-Geräte. Ladung erfolgt bei Fremdeinspeisung oder Betrieb tragbarer Stromerzeuger) Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.  (siehe Los „Beladung“)	5		
242	Einbau und Stromanschluss im Fahrer-/Mannschafts- oder Geräteraum für beigegebene 230 V Ladehalterung für Akku-Gerätschaften. Ladung erfolgt nur, wenn Fahrzeug an externe Stromeinspeisung angeschlossen oder tragbarer Stromerzeuger in Betrieb. Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	5		
	<b>Einbau Beladung</b>			
243	Es ist darauf zu achten, dass die Ausrüstungsgegenstände Ihrem Gewicht entsprechend gelagert werden. Die feuerwehrtechnische Beladung ist nach logischen, taktischen Gesichtspunkten sicher und entnahmegünstig zu verlasten (logische Beladungsgruppen	1		

	müssen gebildet werden). Freiräume sollen durch Einbauten nicht unnötig zugebaut werden. Eine genaue Aufteilung der Geräte erfolgt in Absprache mit dem Auftraggeber.			
244	Alle in der beigefügten Beladeliste (Los Beladung) aufgeführten Teile sind im Fahrzeug unterzubringen und dafür sind sichere Halterungen/Lagerungen einzubauen, auch wenn die Teile hier im Los „Aufbau“ nicht alle einzeln spezifiziert sind.	1		
245	Es ist unbedingt darauf zu achten, dass zusammengehörige Ausrüstung einsatztaktisch auch zusammen gelagert wird. Durch die Art der Lagerung muss ein sicherer Transport, eine einfache und schnelle Entnahme, sowie spätere Wiederbestückung möglich sein. Es muss eine unfallsichere Entnahme aller Geräte möglich sein.	1		
246	Es muss sichergestellt sein, dass Wartungs- und Pflegearbeiten an eingebauten Geräten und Aggregaten ohne wesentliche Behinderungen durch den feuerwehrtechnischen Aufbau ausgeführt werden können. Falls notwendig, sind entsprechende Revisionsöffnungen im Aufbau vorzusehen	1		
247	Alle Fächer sind in deutscher Sprache zu beschriften. Die Beschriftung hat so zu erfolgen, dass sie vom Auftraggeber in geeigneter Weise ergänzt oder verändert werden kann. Die Beschriftung ist kontrastreich vorzunehmen. Sie ist mittels gefräster Schilder auszuführen.	1		
248	Geräteraumverzeichnisse zur Kennzeichnung der Lagerplätze aller Ausrüstungsgegenstände, Ausführung abrieb- und wetterfest, Darstellung kontrastreich z.B. Grundfarbe gelb mit Schrift in schwarz oder Grundfarbe schwarz mit Schrift in Farbe Weiß.	1		
249	Halterungen für die gesamte Tabelle 1 Normbeladung sowie der im Los Beladung aufgeführten Zusatzbeladung.	1		
250	Sämtliche Halterungen in korrosionsfester Ausführung.	1		
251	Halterung für Stromerzeuger (Los „Beladung“) auf Auszugs- oder Schwenkelement arretierbar möglichst bei 45°, 90° und 135°; Ausführung ist zu beschreiben.	1		
252	Möglichst Abgasabführung für Stromerzeuger bei Betrieb des Generators im ausgeschwenkten Zustand unter das Fahrzeug, ohne zusätzliche Abgasschlauchmontage. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
253	Lagerung für Abgasschlauch für Stromerzeuger, hitzebeständig	1		
254	Lagerung für PFPN 10-1500 bzw. 10-2000 mit Zubehör (Los Beladung) Lagerung möglichst im Tiefbereich des Geräteraums, zur ergonomischen Entnahme der Tragkraftspritze auf Auszug bzw. Schwenkelement ohne zusätzlichen Pumpenlift. Ausführung ist detailliert zu beschreiben.	1		
255	Atemschutzgerätehalterung im Mannschaftsraum davon: - 2 Geräte entgegen der Fahrtrichtung für die beiden äußeren Sitzplätze - 2 Geräte in Fahrtrichtung für die beiden mittleren Sitzplätze	1		

	<p>zur Aufnahme von einsatzbereiten Atemschutzgeräten, die sich während der Fahrt anlegen lassen, manuell entriegelbar. Sofern kein Gerät in der Halterung mitgeführt wird, muss eine herausklappbare, vollwertige Rückenlehne vorhanden sein.</p> <p>Sicherheitsverriegelung/Entnahmemöglichkeiten für die beiden Atemschutzgerätehalterungen in Fahrtrichtung (mechanisch und pneumatisch an die Feststllbremse gekoppelt) sind zu beschreiben.</p> <p>Sicherheitsverriegelung/Entnahmemöglichkeiten für die beiden Atemschutzgerätehalterungen gegen die Fahrtrichtung sind zu beschreiben.</p> <p>Die Atemschutzgeräte-Halterungen müssen zur Aufnahme von sämtlichen Ein-Flaschentypen geeignet bzw. adaptierbar sein. Mit Bänderungshalter zur einsatzbereiten (aufgespannten) Bänderung der Pressluftatmer. Ein unbeabsichtigtes Öffnen der Halterung während der Fahrt muss sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Detaillierte Zeichnungen oder Beschreibungen der Atemschutzgerätehalterungen sind dem Angebot beizulegen.</p>			
256	<p>Sollten Schubladen eingebaut werden, so sind diese abklappbar und auf Knopfdruck entriegelbar, in Sandwichbauweise und ohne überstehende Schrauben auszuführen.</p> <p>Das Material der Schubladen ist zu beschreiben.</p>	1		
257	<p>Bei allen Auszügen sind teleskopierte Auszugsschienen, geführt in Kugellagern zu verwenden.</p> <p>Die Ausführung/das Material der Auszugsschienen und der Kugellager ist zu beschreiben.</p>	1		
258	<p>Alle Schiebewände sind oben und unten in teleskopierten Auszugsschienen mit Kugellagern zu führen.</p> <p>Die Ausführung/das Material der Auszugsschienen und der Kugellager sind zu beschreiben.</p>	1		
259	<p>Ausführung der Schwenk- und Schiebewände ist zu beschreiben. Insbesondere deren Arretierungsmöglichkeiten</p>			
260	<p>Alle herausnehmbaren Container (Alu oder Kunststoff) sind – wenn möglich -mit Entnahmestopp auszurüsten, und zu lagern auf Winkelschienen mit Laufrollen.</p> <p>Die Ausführung der Container an sich und ggfs. das Material der Winkelschienen und Laufrollen und ob mit oder ohne Entnahmestopp sind zu beschreiben.</p>			
261	<p>Alle Löscher und Kübelspritze bzw. ggfs. HiCafs-Löschgerät auf einer ausziehbaren oder ausschwenkbaren Dreh-Gerätewand bzw. Dreh-Tableau.</p> <p>Die Ausführung ist zu beschreiben.</p>			
262	<p>Möglichst Auszugs- oder Schwenkwand zur Verlastung von Gerätschaften für THL (aus Los „Beladung“).</p> <p>Die Ausführung ist zu beschreiben.</p>	1		
263	<p>Möglichst Auszugs- oder Schwenkwand zur Verlastung von Gerätschaften bzw. Armaturen zur Wasserentnahme (siehe Los„Beladung“).</p> <p>Die Ausführung der Schwenkwand ist zu beschreiben.</p>	1		

264	Möglichst Auszugswand für wasserführende Armaturen (B-Rohr an Stützkrümmer angekoppelt)  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
265	Ausziehbare, teleskopierbare Hygienewand mit Seifenspender, Papiertuchhalter, Spiegel, Desinfektionsmittel, Abfallbeutel, wasserführender Handwaschbürste- Anschluss an Löschwassertank, Druckluftpistole- Anschluss an Fahrgestellluftkessel (entsprechend DIN14800-18 Bbl 12) mit 2m-Spiralschlauch. Ein permanenter Wasserdruck ist zu gewährleisten.  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
266	Hygienewand auf Auszugselement (Pos. oberhalb)  Zu ergänzen mit dem Beladesatz „Grobreinigung“ gemäß den Anforderungen lt. DIN 14800-18 Bbl.12 und einer Hygienebox, in tragbarem Euro-System-Kasten o.ä., mit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• B-Blindkupplung mit Wasserhahn</li> <li>• Handwaschpaste</li> <li>• Waschbürste</li> <li>• Box mit Papierhandtüchern</li> <li>• 20 Müllsäcken, auf Rolle, etwa 60 l, stabil, verschließbar.</li> </ul>	1		
267	Lagerung für je einen Schnellangriffsverteiler in den beiden hinteren Geräteräumen links und rechts (möglichst im Traversenkasten/Geräteraum-Tiefraum) bestehend aus Verteiler B-CBC und einen Druckschlauch B20, mit entnehmbarer Wanne aus Alu oder Edelstahl.  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
268	Die vorhandenen Druck-Schläuche (soweit nicht in Schlauchtragekörben, Schnellangriff oder Schnellangriffsverteiler) müssen im Fahrzeug im Fahrzeug entnahmefreundlich in Gruppen gelagert werden (Rollschläuche in Fächer).  Ausführung ist zu beschreiben.	1		
269	Lagerung von mind. 15 B-Druckschläuchen im Heck-Geräteraum, in herausnehmbaren „Schlauchcontainern“, Verlegemöglichkeit bei langsamer Fahrt.  Ausführung ist zu beschreiben.	1		
270	Lieferung von zusätzlichen obigen Schlauchcontainern zur Lagerung der Schlauchreserve im Feuerwehngerätehaus; keine Verlastung auf Fahrzeug.	1		
271	Zur Be- und Entladung an beiden Seiten des Heckgeräteraaumes Auftritte und notwendige Sicherungspunkte, Gegensprechanlage zwischen Fahrer und Heckbedienstand zum Maschinisten (für die Mitfahrt beim Verlegen der Schläuche), falls technisch möglich in Kombination mit System Rückfahrkamera. Ausführung ist zu beschreiben	1		

272	Entnahmemöglichkeit (mechanisch oder pneumatisch) für Steckleiter, ohne das Dach betreten zu müssen. Ein Mitlaufen mit dem Leiterschlitzen sollte aus UVV-Gründen möglichst nicht notwendig sein.  Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
273	Lagerung von 4 Saugschläuchen jeweils zwei miteinander gekoppelt an Leiterentnahmehilfe (1 Paar zusätzlich mit Saugkorb) und zwei auf Aufbaudach	1		
274	Abgasrohr links, zwischen den Achsen, mit Anschlussstück gem. DIN 14572	1		
275	Abgasschlauch, passend zum Fahrzeug DIN 14572 1	1		
276	Lagerung der C- und B-Schlauchtragekörbe einzeln in Fächern, einzeln gesichert. Ein C-Schlauchtragekorb ist mit Halterung für Rauchvorhang (siehe Los Beladung) zu versehen.  Mit Kunststoff-Schlagschutz zur Lagerung der Schlauchtragekörbe  Positionierung in Abstimmung mit Auftraggeber.	1		
277	Lagerung der Schlauchbrücken (Los Beladung) möglichst auf Aufbaudach. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
278	Alucontainer für Transport der Motorsäge mit Zubehör (siehe Los Beladung)  Alucontainer mit Tragegriffe an jeder Seite zur sicheren Entnahme	1		
279	Alucontainer für Transport der Tauchpumpe mit Zubehör, mit gelochtem Innencontainer, der zum Ansaugen als Sieb nutzbar ist.  Container mit Tragegriffe an jeder Seite zur sicheren Entnahme.	1		
280	Kunststoffcontainer mit Deckel zur Lagerung der Motorsägenschutzkleidung (Siehe Los Beladung: Hose und Helm)	2		
281	Alucontainer für Transport für Utensilien Tragkraftspritze  Inhalt: 1x Saugkorb 1x Saugschutzkorb 2x Mehrzweckkleinenbeutel 2x Kupplungsschlüssel  Alucontainer mit Tragegriffe an jeder Seite zur sicheren Entnahme	1		
282	Alucontainer zur Lagerung von Beladung  LxBxH 400x600x220 mm Alucontainer mit Tragegriffe an jeder Seite zur sicheren Entnahme.	4		
283	Freibleibender Stauraum soll nach Möglichkeit mit Boxen in Euro-Maß (möglichst Kunststoff) aufgefüllt werden.			

284	Dem Angebot ist ein Beladeplanvorschlag beizulegen, der in den wesentlichsten Ausstattungen der Ausschreibung entspricht.			
285	Vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber einen maßstäblich genauen Beladeplan in dem alle Ein- und Ausbauten exakt ersichtlich sind zur Genehmigung vorzulegen.	1		
286	Zwischenlagerung und Versicherung aller eventuell vom Auftraggeber für Anpassungsarbeiten beigestellten Ausrüstungsgegenstände.	1		
287	Übernahme der Verpflegungs-, Reise- und Übernachtungskosten für bis zu 4 Beauftragte der jeweiligen Feuerwehr des Auftraggebers zu den erforderlichen Baubesprechungen im Herstellerwerk durch den Auftragnehmer. Unterbringung erfolgt in Einzelzimmer. Sofern das Herstellerwerk des Auftragnehmers mehr als 350 km vom Ort des Auftraggebers entfernt ist, sind nach Absprache mit dem Auftraggeber schnellstmögliche Reiseverbindungen anzubieten  Es ist von mindestens zwei Terminen auszugehen.	1		
288	Übernahme der Verpflegungs-, Reise- und Übernachtungskosten für bis zu 8 Beauftragte der jeweiligen Feuerwehr des Auftraggebers für die Dauer der Gebrauchs- und Endgüteprüfung bei der Abholung im Herstellerwerk durch den Auftragnehmer. Unterbringung erfolgt in Einzelzimmer. Sofern das Herstellerwerk des Auftragnehmers mehr als 350 km vom Ort des Auftraggebers entfernt ist, sind nach Absprache mit dem Auftraggeber schnellstmögliche Reiseverbindungen anzubieten.	1		
289	Bei der Fahrzeugauslieferung ist das Fahrzeug mit voll aufgetanktem Kraftstofftank und allen erforderlichen Betriebsmitteln zu übergeben. Das gilt auch für sämtliche Aggregate und Reservekanister, Wasser- und ggfs. Schaummitteltank. Alle elektrischen Ausrüstungsgegenstände wie Funk, Handscheinwerfer, Wärmebildkamera usw. sind in betriebsfertigen Zustand einzubauen bzw. zu übergeben. Das Fahrzeug ist bei Übergabe betriebsbereit.			
290	Übernahme der Kosten für eine Einweisung der jeweiligen Feuerwehr am Standort der Feuerwehr durch Auftragnehmer in die <b>Funktionen des Aufbaus und des Fahrgestells</b> innerhalb von 4 Wochen nach Auslieferung.			
291	Angabe der Lieferfrist für das gesamte Fahrzeug (Fahrgestell und Aufbau) in Wochen bei Auftragsvergabe im April/Mai 2026: _____Wochen.			
				<b>Warenwert</b>

			19 % Mwst
			Gesamtsumme

ACHTUNG: Füllen Sie nur die Preise im Leistungsverzeichnis aus. Haben Sie Anmerkungen, so geben Sie diese auf einem separaten Begleitblatt mit der jeweiligen Positionsnummer an. Andere Eintragungen im Leistungsverzeichnis außer Preisangaben können zum Ausschluss des Angebotes führen!

Sind Positionen nicht mit Einzelpreis zu benennen, da diese in anderen Preispositionen oder im Gesamtpreis enthalten sind, so ist in der Preisspalte „Serie“, „i.G.“ (im Grundpreis´) oder „o.M.“ (ohne Mehrpreis) einzufügen.

Entspricht der Gesamtbetrag einer Ordnungszahl (Position) nicht dem Ergebnis der Multiplikation von Mengenansatz und Einheitspreis, so ist der Einheitspreis maßgebend. Ist keine Menge eingetragen, so geht man bei der Multiplikation von „1“ als Mengenansatz aus.

Die in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen werden wie beschrieben erfüllt:

- ja       nein, die Abweichungen sind auf einem gesonderten Blatt beschrieben und begründet (führt in der Regel zum Ausschluss des Angebotes); evtl. im Rahmen einer Bieterfrage vor Abgabe des Angebotes zu klären.

Die in den „Bewerbungsbedingungen“ und in den „Vertragsbedingungen“ genannten Festlegungen sowie die Vorbemerkungen zum Los werden als bindende Angebotsbestandteile anerkannt.

....., den .....

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