

Leistungsbeschreibung und –verzeichnis
Los 2: Aufbau

31.03.2025

Löschgruppenfahrzeug
LF 10

Stadt Altdorf b. Nürnberg,
Lkr. Nürnberger Land,
FF Rasch

LOS 2
Beschaffung eines Löschgruppenfahrzeuges LF 10
Gem. DIN EN 1846/ DIN 14502 Teil 1-3
DIN 14530-5, Ausgabe 11/2019
Max. 14 t zulässiges Gesamtgewicht,
Radstand passend für LF10 entsprechend der DIN

Pos.		Stck.	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
	Aufbau allgemein			
1	Lieferung eines feuerwehrtechnischen Aufbaus für Löschgruppenfahrzeug LF 10 auf Allradfahrgestell (siehe Los Fahrgestell) mit Fahrer- und Mannschaftsraum für eine Gruppenbesatzung und Gerätekofferaufbau zur Aufnahme der feuerwehr-technischen Beladung, der Löschmittelbehälter sowie der Feuerlöschkreiselpumpe. Auf eine ausgewogene Gewichtsverteilung und eine angemessene Gewichtsreserve wird großer Wert gelegt. Länge max.: 7.300 mm Breite max.: 2.500 mm Höhe max.: 3.300 mm Zulässiges Gesamtgewicht nach DIN: 14.000 kg (FwZR Bayern – ohne weitere Ausnahmegenehmigung) Angaben tatsächliche Fahrzeugabmessungen: Länge in mm: Auf beiliegendem Datenblatt anzugeben Breite in mm: Auf beiliegendem Datenblatt anzugeben Höhe in mm: Auf beiliegendem Datenblatt anzugeben	1		

	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.			
2	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. Detaillierte Zeichnungen sowie genaue Beschreibungen zum angebotenen Aufbaukonzept sind dem Angebot beizufügen.	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	An der linken vorderen Stoßtangenecke ist ein Flaggenhalter inklusive Verlustsicherung nach BWB-TL 8345-0009 vorzusehen.	1		
8	TÜV-Gutachten/StVZO oder Zusatzgutachten zum Betrieb und Zulassung (Zulassungsbescheinigung Teil 1) gemäß § 21 StVZO	1		
9	Farbgebungsprotokoll gem. DIN 14502-3	1		
10	Vom Fahrgestellhersteller vorgeschriebene Ablieferinspektion vor Fahrzeugübergabe an den Auftraggeber	1		
11	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		
12	An der linken vorderen Stoßtangenecke ist ein Flaggenhalter inklusive Verlustsicherung nach BWB-TL 8345-0009 vorzusehen.	1		
13	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		
14	Typenschild für Pumpe entsprechend EN 1028-1 und entsprechend der DIN 14530-11	1		
15	Typenschild mit Angabe zu den tatsächlichen Gewichten	1		
16	2 Schäkel ähnlich Form C Nenngroße 3 am Rahmen vorne nach DIN 82101	1		
17	2 Schäkel ähnlich Form C Nenngroße 3 am Rahmen hinten nach DIN 82101	1		

18	Schmutzfänger an Vorder- und Hinterachse Ausführung ist zu beschreiben.	1		
19	Die Zugänglichkeit zu allen Wartungspunkten des Fahrgestells und Aufbaus ist durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten.	1		
20	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		
21	Die Dokumentation aller Fahrzeug- und Aufbaufunktionen (passend zum Fahrzeug), inkl. Schaltpläne (elektrische, hydraulische und pneumatische) sowie der Sicherungsfunktionen (Sicherungskasten) und Druckluftleitungen in gedruckter sowie in digitaler Form für das Fahrzeug ist auszuhändigen. Ferner ist die Fahrzeugparametrierung dem Auftraggeber bei der Endabnahme auszuhändigen.	1		
22	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		
23	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		
Hinweisschilder + Markierungen				
24	Rundum -Konturmarkierung der Kofferabmaße mit gelber Folie (VC 612 oder mindestens gleichwertig) gem. ECE R 104 (Konturmarkierung), Heck mit roter Folie (Konturmarkierung) 3M oder min. gleichwertig.	1		
25	Türbeschriftung 2-zeilig, ca. 40mm hoch, Farbe Weiß, auf beiden Fahrerhaustüren (Text: „Freiwillige Feuerwehr“ und „Rasch“ sowie Anbringen von Ortswappen (wird zur Verfügung gestellt). Ausführung ist zu beschreiben und wird mit Auftraggeber endgültig abgestimmt.	1		
26	Aufschrift „FEUERWEHR“ auf Führerhausfront/Kühlergrill in weißer retroreflektierender Folie. Farbe, Größe und Form nach Absprache mit Auftraggeber.	1		
27	Beschriftung Funkrufname „126/43/1“ von Innen auf Windschutzscheibe, Farbe Weiß (Höhe ca. 100 mm) 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		

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	Taktische Beschriftung „LF 10“ seitlich auf Mannschaftsraumtüren oder ggfs. Blende zwischen Führerhaus und Mannschaftsraum in Farbe Weiß reflektierend. Farbe, Größe und Platzierung in Abstimmung mit Auftraggeber.	1		
30	Seitliche Beschriftung „FEUERWEHR RASCH“ sowie „<Telefonhörer> 112“, Farbe Weiß reflektierend, Folie Firma 3M „Scotchlite Serie 580E“ oder mindestens gleichwertig. Endgültige Schriftgröße und Positionierung ist mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
31	Design Beklebung nach Standard des Herstellers in Farbe Reflektierend Ausführung ist zu beschreiben.	1		
32	Beschriftung „126/43/1“ am Fahrzeugheck, Farbe Weißreflektierend (Höhe ca. 150 mm). Farbton wird endgültig vom jeweiligen Auftraggeber festgelegt. Endgültige Schriftgröße und Positionierung ist mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
33	Streifenmarkierung im Heckbereich, von der Fahrzeugmitte aus im Winkel von 45° schräg nach außen/unten verlaufend, abwechselnd in den Farben Rot (retroreflektierend) und Gelb (retroreflektierend). Geräteraumschluss ausgenommen. Die Streifenbreite soll jeweils ca. 100 mm betragen.	1		
34	Kennzeichnung der Tankfüllstutzen bzw. Ein- und Abgänge und Blindkupplungen in Farbe (Wasser, Schaum, Druckeingang, Druckentlastung). Farbwahl ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.	1		
35	Leicht erkennbare Angabe der max. Belastbarkeit des Zugmauls in kN und Angabe der zulässigen Winkel. Ausführung in Abstimmung mit Auftraggeber	1		
36	Leicht erkennbare Kennzeichnung der max. Belastbarkeit der Schäkel in kN und Angabe der zulässigen Winkel. Ausführung in Abstimmung mit Auftraggeber	1		
37	Kennzeichnung von Schmierstellen in Farbe Gelb RAL 1016	1		
38	Auszüge, Klappen, Schubladen die im ausgezogenen Zustand in den Verkehrsraum hineinragen sind mit farbiger reflektierender Folie zu versehen	1		
39	Warnaufkleber über Höhe, Breite und Gewicht sowie Achslast an der Scheibeninnenseite für Fahrer gut erkennbar. Platzierung in Abstimmung mit Auftraggeber.	1		
40	Beschriftung der Reifendruckangaben an allen Radläufen. Reifendruck in bar über den Rädern aufgeklebt. Größe und Form nach Absprache mit AG.	1		

41	Kennzeichnung der Watfähigkeit mit Wellensymbol vorne und hinten Positionierung ist mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
42	Beschriftung der Fächer und Beladung (Kisten/Container) mittels gravierter Schilder wo möglich; pro Geräteraum ein Beladeplan als schematische Darstellung. Abstimmung mit dem Auftraggeber.	1		
43	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		
44	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		
	Oberflächenschutz			
45	Lackierung Koffer: RAL 3000 Rot; Folienbeklebung wird nicht akzeptiert; Lackierung Auftrittklappen außen möglichst mit Strukturlack, Aufbau außen möglichst mit Glattlack. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
46	Farbgebung Aufbau: Rot RAL 3000	1		
47	Einstiege: Weiß RAL 9010	1		
48	Kotflügel Hinterachse: Weiß RAL 9010	1		
49	Fahrgestell in serienmäßiger Lackierung (möglichst schwarz RAL 9011 oder schwarzgrau RAL 7021)	1		
50	Rollläden seitliche Geräteräume: Silber Farbe RAL 9006 oder ähnlich	1		
51	Klappe am Heck: Farbe Rot RAL 3000 mit Heckrollläden: Farbe RAL Silber RAL 9006 oder ähnlich	1		
52	Falls Verkleidung des Bereichs zwischen der Aufbauvorderkante und der Fahrerhausrückwand vorhanden: Rot RAL 3000	1		
53	Falls Dachkomponente über dem Fahrerhausdach mit integrierten LED-Blitzlichtmodulen vorhanden: Rot RAL 3000	1		
54	Gesamtfahrzeug mit elastischem Unterbodenschutz	1		
55	Langzeit-Hohlraum-Konservierung und Unterbodenschutz von Fahrer-Kabine	1		

56	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		
	Fahrer-/Mannschaftsraum			
57	Fahrer-/Mannschaftsraum in korrosionsbeständiger Bauweise (Modulrahmen in mindestens metallischer Konstruktion), Ausführung ist zu beschreiben.	1		
58	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		
59	Die Zugänglichkeit zu Motor und Getriebe ist zu beschreiben.			
60	Ablagekasten zwischen Fahrer und Beifahrersitz mit Deckel, 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		
61	Nach Möglichkeit Konsole zur Aufnahme von Beladung oder Ausrüstung zwischen Fahrer und Beifahrer. Die Ausführung ist zu beschreiben	1		
62	Lagerung der Funktionswesten im Bereich des Beifahrerplatzes	1		
63	Absperrbarer Schlüsselkasten im Fahrerraum verbauen für mind. 5 Schlüssel, Ausführung als Zahlenschloss Ausführung ist zu beschreiben.	1		
64	Geeignete Sitz-, Becken- und Kopfpolster für alle Sitze im Mannschaftsraum. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
65	Helmhalter für Fahrer- und Beifahrer, zur Aufnahme von Helmen Colman Alex, die eine einfache und schnelle Lagerung und Entnahme garantieren und die Helme während der Fahrt sicher zurückhalten. Ausführung ist zu beschreiben.	1		

66	3-Punkt-Sicherheitsgurte oder hochwertiger für alle Sitzplätze im Fahrer-/Mannschaftsraum in Signalfarbe, möglichst geteilte Ausführung für Plätze Mit PA. Ausführung ist zu beschreiben			
67	Die Ausführung der Einstiegsbereiche (Türen), ebenso die Fenstergrößen, die Sichtmöglichkeit nach draußen (größtmöglich, bevorzugt größtmögliche Glasfläche), 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 sowie Griffstangen an Mannschaftsraumtüren. Dem Angebot sind dazu detaillierte Zeichnungen oder Fotos beizulegen!			
68	Für jeden Sitzplatz im Mannschaftsraum sind Haltegriffe vorzusehen, vorzugsweise als Haltestangen (Halteschlaufen werden nicht akzeptiert). Ausführung ist zu beschreiben.			
69	Zentrale Schließung (Zentralverriegelung) für Mannschaftsraumtüren, nach Möglichkeit gleiche Schließung wie bei Fahrerkabine.	1		
70	Zweiter Schlüsselsatz für Mannschaftsraumtüren, falls nicht „sperrbar“ über Fahrerhausschlüssel.	1		
71	Fensterheber für Mannschaftsraumtüren, elektrisch; nach Möglichkeit zusätzlich von Fahrerkabine aus steuerbar. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
72	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.			
73	Bodenbelag im Mannschaftsraum: Rutschhemmend ausgeführt, möglichst seitlich aufgekantet, möglichst abgedichtet. Bevorzugte Ausführung: Alu-Riffel-Blech Angebotene Ausführung ist zu beschreiben.	1		
74	Die tatsächliche Innenhöhe des Mannschaftsraumes durchgehend ist auf beiliegendem Datenblatt anzugeben.			

	Die Breite des Mannschaftsraumes ist auf beiliegendem Datenblatt anzugeben (möglichst breit) (gemessen in Schulterhöhe hintere Wand (es zählt die am weitesten innenstehende Fläche)).			
75	Staumöglichkeit im Mannschaftsraum unterhalb der Sitzplätze entgegen und in Fahrtrichtung, wo möglich. Bevorzugt werden zwei Sitzbank-Staukästen als Truhen mit gasdruckgefederten Sitzbankklappen, die in der jeweiligen Position verbleiben (kein ungewolltes „Zufallen“), wobei der Deckel des Sitzkastens in Fahrtrichtung möglichst zweigeteilt sein sollte. Unter den Sitzen in Fahrtrichtung möglichst als Sortimo-Regalsystem mit drei offenen Ablagen, drei Schubfächern und drei entnehmbaren Koffern unter den Sitzen zur Entnahme ohne den Deckel öffnen zu müssen. Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben und im Auftragsfall mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
76	Wertablagefach im Mannschaftsraum (für Atemschutzgeräteträger) Je 1x links und 1x rechts	1		
77	Möglichst Netze im Mannschaftsraum oder an Mannschaftsraumdecke sowie unter den Sitzen in Fahrtrichtung als zusätzliche Staumöglichkeit für Handschuhe, Flamschutzhaube etc.	1		
78	Griffgünstige Lagerung der Atemschutzmasken in Pax-Holster (siehe Los Beladung), möglichst in Ablagefächern, sowie zusätzliche Ausrüstung des Atemschutztrupps (z.B. Leinenbeutel), im Mannschaftsraum zur direkten Entnahme (bevorzugt vom Sitzplatz erreichbar) Ausführung und Positionierung der Masken sind zu beschreiben und mit dem Auftraggeber abzustimmen.	1		
79	Brillenfach im Mannschaftsraum (für Atemschutzgeräteträger)	4		
80	Lagerung für Packung Einweghandschuhe im Mannschaftsraum (siehe Los Beladung)	2		
81	Mittler Sitz entgegen der Fahrtrichtung (Melderplatz): Rückenlehne abklappbar und als Schreibunterlage nutzbar. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
82	Lagerungsmöglichkeit eines Erste-Hilfe-Rucksackes nach DIN 13155 gemäß DIN 14 142 (siehe Los Beladung) im Mannschaftsraum, möglichst seitlich der Sitze. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
83	Lagerung der Atemschutzüberwachungssystems im Mannschaftsraum. Ferner ist im GR eine Stelle für die feste Anbringung der Überwachungstafel vorzusehen, die vom Maschinisten gut eingesehen werden kann.	1		

84	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.			
85	Standheizung für Mannschaftsraum und Fahrer- und Mannschaftsraum, Anzeige am Fahrerplatz und regelbar im Mannschaftsraum Luftheizung Heizleistung mind. 3,5 kW Der Typ, das Fabrikat, der Einbau, die Lage, Wirkungsweise und die Wartungszugänglichkeit sind zu beschreiben.	1		
86	Kleiderhaken Möglichst für jeden Sitzplatz (mind. vier Stück) im Mannschaftsraum sowie im Fahrerhaus in stabiler Ausführung geeignet zur Aufnahme von Feuerwehrgurten aus Kunststoff oder Aluminium. Ausführung und Positionierung ist mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
87	Dem Angebot sind detaillierte Zeichnungen/Detailfotos mit Gesamtansicht des Innenraumes der Kabine, der Griffmöglichkeiten sowie des Bodenbelages beizulegen.			
	Kofferaufbau			
88	Geräteraumaufbau für Radstand gemäß Los „Fahrgestell“, möglichst geringer Überhang.	1		
89	Die Ausführung der Bodenbeblechung ist zu beschreiben.	1		
90	Kofferaufbau in Metall-Bauweise, selbsttragend und möglichst voll durchladefähig in G1 /G2. Die Ausführung des Materials der tragenden Aufbaustruktur, Verbindungsart der tragenden Aufbaustruktur, Material der Aussenhaut, der Bauweise und der Korrosionsbeständigen Beschichtung ist detailliert zu beschreiben.	1		
91	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		
92	Dachblende zur Aufnahme der Dachflächen- und Umfeldbeleuchtung. Die Ausführung (u.a. das Material) ist zu beschreiben.	1		
93	Begehbare 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.	1		

	Größe der nutzbaren Dachfläche in mm (Länge x Breite): auf beiliegendem Datenblatt Dem Angebot sind detaillierte Zeichnungen/Beschreibungen mit Fotos zur angebotenen Ausführung beizulegen.			
94	Ein oder mehrere Dachkasten/Dachkästen (bevorzugte Ausführung: ein Dachkasten vorne quer über Aufbaubreite, ein Dachkasten unter Steckleiterhalterung und ein Dachkasten gegenüber Steckleiterhalterung, jeweils längs möglichst über gesamte Fahrzeuglänge): Möglichst groß zur Unterbringung von Gerät, mit LED-Beleuchtung über Kontaktschalter beim Öffnen; spritzwasserdicht; Geöffneter Deckel muss am Fahrerplatz angezeigt werden, mit Gasdruckdämpferunterstützung. Ein größtmögliches Gesamt-Volumen ist zu realisieren! Die Anzahl, die Ausführung und die Größe sind detailliert zu beschreiben.	1		
95	Geräteräume zwischen den Achsen durchgehend tiefgezogen, mit Geräteraumklappen als Auftritt herausklappbar und mit mind. 250 kg 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			
96	Geräteraum links und rechts hinter der Hinterachse durchgehend tiefgezogen auf gleicher Ebene wie zwischen den Achsen, einschließlich Beleuchtung und Auftrittklappen mit mind. 200 kg belastbar, mit Trittschutz und Kantenschutz, bündig. Die Ausführung sowie die Ausführung/Material der Scharniere sind detailliert zu beschreiben die tatsächliche Belastungsmöglichkeit ist anzugeben.			
97	Radkastenauftritte (je 1 links und rechts), abklappbar, um eine durchgehende begehbare Fläche zu erreichen, die eine durchgehend gleich große Fläche ohne Versatz zu den übrigen Bordwänden bildet, mit mind. 200 kg belastbar, bündig. Die Ausführung sowie die Ausführung/Material der Scharniere sind detailliert zu beschreiben die tatsächliche Belastungsmöglichkeit ist anzugeben.			
98	Die Ausführung des Spritzschutzes im hinteren Radkasten (möglichst mit Sprühnebelminderung) ist zu beschreiben.	1		
99	Alle Auftrittsflächen sind absolut rutschsicher auszuführen, Rutschfestigkeitsklasse mind. R11. Die Ausführung ist zu beschreiben.			

100	Alle Auftritte müssen mit einer Sicherung versehen sein, zur Verhinderung eines „ungewollten Abklappens“. Verriegelung/Halterung möglichst mit Gasdruckdämpferunterstützung oder mit Magneten bzw. Rollladenverschlüssen. Ausführung ist zu beschreiben.			
101	Geräteraum im Fahrzeugheck mit integriertem Pumpenbedienstand sowie einer Feuerlöschkreiselpumpe.	1		
102	Seitliche Geräteräume mit Rollläden. Die Ausführung der Rollläden und deren Arretierung sind zu beschreiben.			
103	Verschluss des Heckgeräterauges bzw. Pumpenbedienstandes mit Heckklappe aus Metall und integriertem Rollo zur schnellen Bedienung der Pumpe. Bei geschlossener Heckklappe und offenen Rollläden muss der Pumpenbedienstand uneingeschränkt bedienbar sein. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
104	Drehstangenverschluss für alle Rollläden. Ausführung ist zu beschreiben.			
105	Möglichst innenliegendes Schutzblech zur Vermeidung von mechanischen Beschädigungen der Rollläden (bevorzugte Variante) oder Rollladenkassetten hochgezogen auf das Aufbaudach, 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.			
106	Schließzylinder für alle Geräteraumverschlüsse (möglichst einschließlich evtl. vorhandener Geräteraumkasten/-kästen auf Dach), eingebaut, Schließung über einheitlichen Schlüssel (Anzahl zu liefernder Schlüssel: 4)			
107	Verkleidung des Bereichs zwischen der Aufbauvorderkante und der Fahrerhausrückwand, falls notwendig. Falls notwendig, ist die Ausführung (u.a. das Material) zu beschreiben.	1		
108	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		
109	Kraftstofftank mind. 120 ltr., Tankeinfüllstutzen außerhalb des Mannschaftsraumes, absperrbar, Tankdeckel mit Kette gesichert. Zugänglichkeit zu Tankeinfüllstutzen von Kraftstoff- und Harnstofftank muss gegeben sein. Kanisterbetankung muss möglich sein.	1		

110	Anzeige für Kraftstofftank Fahrgestell mit optischer und akustischer Restmengenwarnung im - Fahrerhaus (zentrale Informationseinheit) - Sowie im Pumenbedienstand	1		
111	Radkeilhalterung zur Aufnahme von 2 St. Radkeile (Los „Fahrgestell“) am feuerwehrtechnischen Aufbau, Festlegung erfolgt im Zuge der Baubesprechung zusammen mit dem Auftraggeber.	1		
112	Bei Verwendung von Traversenkästen/Gerätetiefräumen: Verriegelung/Halterung möglichst mit Gasdruckdämpferunterstützung. Ausführung ist zu beschreiben.			
	Pumpe			
113	Feuerlösch-Pumpe EN 1028-1 - FPN 10-1000 (oder stärker, bevorzugt $\geq 3.000\text{l/min}$), 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. Fabrikat und die Ausführung ist detailliert zu beschreiben (u.a. Verrohrung, Ventilsteuerung, Pumpengehäuse, Laufräder, Druckverteiler und Pumpenwelle) und ein Leistungsdiagramm (Tankbetrieb/Saugbetrieb) ist unbedingt beizufügen.	1		
114	Automatischer Überhitzungsschutz für die Feuerlöschkreiselpumpe mit optischer und akustischer Warnung im Pumpenbedienfeld.	1		
115	Belüftungshahn am Saugeingang und Pumpenentwässerung	1		
116	Ansaug- und Entlüftungseinrichtung sind genau zu beschreiben.	1		
117	Saugeingang A zum Wechseln von Tankbetrieb auf Saugbetrieb ohne Unterbrechung der Wasserförderung. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
118	Dem Angebot ist eine detaillierte Beschreibung mit Zeichnungen/Fotos für die Zu- und Abgänge vorzulegen.	1		
119	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 (bevorzugte Ausführung) oder in analoger Ausführung (d.h. Bedienung mittels herkömmlichen Drucktastern und Knöpfen) zu gestalten. In diesem Tableau ist die gesamte Bedienung und Überwachung der Feuerlöschkreiselpumpe, der Heckwarnanlage, der Umfeldbeleuchtung, des Löschwassertanks, der abgesetzten Funkbedienstelle und die Fernstarteinrichtung bzw. Überwachung des tragbaren Stromerzeugers in zusammengehörenden Gruppen logisch gegliedert, übersichtlich angeordnet und gut erreichbar anzuordnen. Es sind 2 möglichst analoge Manometer bzw. Displays mit analoger Darstellung für Ein- und Ausgangsdruck, die möglichst hydraulisch angesteuert werden, einzubauen.	1		

	Alle Schaltungen haben über ausreichend gross dimensionierte Taster und Regler zu erfolgen. Touch-Screens sind nicht zugelassen! Eine genaue Beschreibung des Pumpen-Bedientableaus oder des Displays mit allen Funktionen ist dem Angebot beizufügen.			
120	Automatischer Pumpendruckregler und Automatische Tankfüllautomatik mit Überfüllschutz. Druckstöße sind zu vermeiden. Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben.	1		
121	Automatische Wasserzuführungsregulierung aus Wassertank oder Einspeiseleitung (Automatische Tankfüllung/ Tankniveau-regulierung. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
122	Möglichst Kavitationswarneinrichtung; wenn Pumpe im Betrieb im Kavitationsbereich möglichst akustisches und optisches Warnsignal. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
123	Betriebsstundenzähler möglichst am Pumpenstand und am Fahrerplatz.	1		
124	Pumpenbetrieb während langsamer Fahrt (Schrittgeschwindigkeit) mit Möglichkeit der Bedienung der Pumpenanlage vom Fahrerhaus (Funktion Pump&Roll). Ausführung ist zu beschreiben.	1		
125	Die Leistung der Pumpe ist durch Zertifikat eines neutralen Prüfinstitutes (z.B. TÜV) nachzuweisen.	1		
	Rohrleitungssystem			
126	Druckentlastung für alle B-Druckabgänge, möglichst in den Leitungen. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
127	Tankfüllleitung, möglichst außerhalb Heckgeräteraum. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
128	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		
129	Ausführung der Abgänge möglichst mit Niederschraubventile mit Handrad mit Fest- und Blindkupplung und Kugelhähnen zur Entwässerung, möglichst im Heckgeräteraum (Pumpenraum) angeordnet.	1		
130	Möglichst zusätzlicher fest verrohrter C-Abgang für Schnellangriffseinrichtung (Pos. unten) möglichst innerhalb des Traversenkastens bzw. Rollos. Bei Bedarf mit Schaum beaufschlagt.	1		
131	Schnellangriff Wasser ND-Haspel aus nichtrostendem Material, für 50 m formstabiler Druckschlauch DN 25 mit Druckkupplung C und Hohlstrahlrohr (siehe Los Beladung).	1		

132	50 m formstabiler Textil-Druckschlauch DN 25 mit Druckkupplung C für obige Position	1		
133	Elektrischer Antrieb für Schnellangriffshaspel, manueller Handtaster (kein Pilzknopf). Ausführung ist zu beschreiben.	1		
134	Zusätzliche Handkurbel für manuelle Aufspulung des Schlauches auf der Schnellangriffshaspel. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
135	Manuelle Haspelbremse zur Verhinderung von unkontrolliertem Ablaufen des Schlauchs.	1		
136	Sofern erforderlich: Rollenfenster herausklappbar für Schnellangriffshaspel zur optimalen Schlauchführung, Ausführung beschreiben	1		
137	Auffangwanne unter der SA-Haspel mit Aussenablauf Ausführung ist zu beschreiben.	1		
138	Schlauchpaket (siehe Los Beladung) im hinteren linken Geräteraum gelagert, auf Auszugs- oder Schwenkwand gelagert.	1		
139	Feste Verrohrung für C-Abgang mit Übergangsstück C-D und Blindkupplung C unter Stoßfänger vorne.	1		
140	Eine Verhinderung des Rückflusses des Löschwasserbehälterinhaltes über die Tankfüllleitung(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		
	Wasserbehälter			
141	Löschwasserbehälter aus trinkwasserbeständigem Kunststoff (PE, 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. Tankinhalt: mind. 1.200 l (Eine größtmögliche Wassermenge wird angestrebt) 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 Ausführung ist detailliert zu beschreiben.	1		
142	Tankinhaltsanzeige für den Löschwasserbehälter im GR beim Pumpenbedienfeld und im Fahrerhaus mit Warneinrichtung. Möglichst optimale Ablesbarkeit bei allen Sichtverhältnissen. Falls möglich zusätzliches Schauglas zur Inhaltsanzeige	1		

	Tankinhaltsanzeige auch im Fahrerhaus (für „Pump and Roll-Betrieb“)			
	Ausführung ist detailliert zu beschreiben.			
143	Revisionsöffnung über Dom-Deckel, Durchmesser mind. 450 mm, Ausführung (Zugänglichkeit) ist zu beschreiben.	1		
144	Tankentleerung in Fahrzeugheck herausgezogen mit Absperrorgan.	1		
145	Die Befestigung des Löschwasserbehälters ist zu beschreiben.	1		
	Pneumatik			
146	Lieferung, Verkabelung und Einbau einer Ladungs- und Luftkombinationssteckdose (mit geeignetem Ladegerät im Fahrzeug), selbstauswerfend mit selbstschließendem Deckel, gleichzeitige Einspeisung von 230 V Ladestrom und Druckluft für die Bremsluftherhaltung im Bereich des Fahrereinstiegsbereiches. Die genaue Position der Einspeisung wird mit Auftraggeber festgelegt. Siehe auch Position Stromanschluss	1		
	Steuerung u. Regelung			
147	Nebenantriebs-Schaltung: Org. Fahrgestell-Schalter	1		
148	Vollautomatische Nebenantriebsschaltung Ein- und Ausschalten der Pumpe vom Heck-Bedienstand aus; zusätzlich vom Fahrersitz, elektro-pneumatisch fernbedient, zusätzlich mit Hand- Notbetrieb, manuelle Pumpenbedienung und analoge Anzeigeinstrumente	1		
149	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		
150	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 (bevorzugte Ausführung) darzustellen.	1		

	Die Bedieneinheit bzw. Anzeige sollte möglichst in Höhe des Armaturenbretts angebracht sein. Touchscreens sind nicht zugelassen. Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben.			
151	Die Bedienung der Pumpe sowie möglichst des tragbaren Stromerzeugers (mindestens Überwachung) muss in einer logischen Bedienoberfläche zusammengefasst sein. Bevorzugt wird die Ausführung, wenn über ein digitales Display die Betriebszustände der Aggregate im Fahrerhaus, sowie im Heck des Fahrzeuges (Pumpenstand) dargestellt werden. Notbedienung bei Ausfall der o.g. Bedienerführung muss möglich sein. Die Ausführung der Bedienoberfläche/Displays sowie die Notbedienung sind detailliert zu beschreiben.	1		
152	Mit Hilfe des Bedienfeldes im Fahrzeugheck soll möglichst ein im Fahrzeug verlasteter tragbarer Stromerzeuger (mit „FireCan-Funktion“, siehe Los Beladung) überwacht und gesteuert werden können. Folgende Daten des Stromerzeugers sind am Pumpenstand anzuzeigen: Kraftstoffanzeige und Belastungszustand.	1		
153	Die Aufbausteuerung und deren Funktionen (soweit das Fahrgestell dazu nicht benötigt wird) sollen möglichst nach Zündung "aus" mit dem Zündschlüssel weiter eingeschaltet bleiben. Möglichst erst nach Deaktivierung der letzten Funktion oder Schließen des letzten Geräteraumverschlusses soll die Aufbausteuerung abgeschaltet werden. Ein Wiedereinschalten soll dann möglichst nur durch ein erneutes Einschalten der Fahrzeugzündung möglich sein.	1		
153	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		
154	Kontrollleuchte oder-Anzeige im Fahrerraum zur Kontrolle einzeln geöffneter Geräteraumtüren (nach Möglichkeit konkret zuordenbar) und der Heckaufstiegsleiter. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
155	Türschließkontrolle aller Geräteräume und Klappauftritte und möglichst des Dachkastens.	1		
156	Einsatzstellenschalter im Fahrerhaus. Mit Aktivierung dieses Schalters wird mindestens möglichst die Fahrzeugwarnblinkanlage, die Verkehrswarnanlage und die Umfeldbeleuchtung in Betrieb genommen sowie die Frontblitzer ausgeschaltet.	1		

	Weitere Funktionen ggfs. in Abstimmung mit dem Auftraggeber festzulegen. Bevorzugt werden mehrere schaltbare Varianten des Einsatzstellentasters. Die Ausführung ist zu beschreiben.			
157	Falls technisch bei Fahrgestell darstellbar, manueller Schalter zum Absenken der Hinterachse	1		
158	Rückfahrkamera, automatisch (über Rückwärtsgang) und manuell ein- und ausschaltbar, mit am Fahrzeugheck angebaute vierfarbiger Kamera mit automatischer Linsenabdeckung bei Nichtbenutzung, eingebaut in einem wasserdichtem Gehäuse, möglichst beheizbar, mit Mikrofon.	1		
159	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.	1		
160	Schaltung der gesamten Umfeldbeleuchtung mittels eines Schalters im Armaturenbrett bzw. Display und einem Schalter am Pumpenbedienstand/Pumpendisplay als Wechselschaltung, bei mind. eingeschaltetem Standlicht.	1		
161	Unfalldatenschreiber (UDS): - wenn ein Erreichen der Auslesebuchse schwierig ist, mit angeschlossenem Auslesekabel - für das Blaulicht ist der Statuseingang Nr. 4 zu verwenden - für die Sondersignale ist der Statuseingang Nr. 3 zu belegen - der Parkmodus ist herauszuprogrammieren - das Kennzeichen ist einzuprogrammieren Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
	Stromversorgung			
162	Lieferung, Verkabelung und Einbau einer Ladungs- und Luftkombinationssteckdose (mit geeignetem Ladegerät im Fahrzeug), System Leab „PowAir“ (bereits am Standort vorhanden), selbstauswerfend mit selbstschließendem Deckel, gleichzeitige Einspeisung von 230 V Ladestrom und Druckluft für die Bremsluftherhaltung im Bereich des Fahrereinstiegsbereiches. 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.	1		
163	Lieferung eines passenden Anschlusskabels (mit entsprechendem Stecker) für die o.g. Einspeisung im Gerätehaus von 230 V mit mind. 7 m Länge incl. Abroller.	1		
164	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	1		

165	Lieferung, Verkabelung und Einbau einer Fremdstartersteckdose „NATO“ mit Sicherungskasten, inclusive 10 m langem Fremdstarterkabel mit Stecker und Klemme für 24 V.	1		
166	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		
167	Zentraler, leicht zugänglicher Sicherungskasten mit Sicherungen für die einzelnen Stromkreise. Es werden Sicherungsautomaten (möglichst ETA) bevorzugt. Sämtliche elektrische Verbraucher sind einzeln und leistungsgerecht abzusichern. Eine gute Zugänglichkeit der Sicherungen muss gewährleistet sein. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
168	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		
169	Mechanischer Batterie Hauptschalter, schwer zugänglich verbaut und gegen ungewolltes Betätigen gesichert. Lage ist mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
170	Spannungswandler für Bordspannung 24V auf 12V (Leistung für alle Verbraucher mit Reserve ausreichend)	1		
171	Lieferung einer selbstrückspulenden Elektro-Schnellangriffshaspel (in IP67) mit einem abgeschirmten 30 m langen Kabel und einem Stromverteilungswürfel mit 3x230V Steckdosen (Schuko Steckdose IP67, 2P+PE, 16A), im Geräteraum. Die genaue Lage ist mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die Steckdosen sowie die Schnellangriffshaspel müssen den jeweiligen DIN Normen entsprechen. Angeschlossen an den tragbaren Stromerzeuger. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
172	Lösbare Verkabelung vom tragbaren Stromerzeuger zur Elektro-Schnellangriffshaspel	1		
173	Lieferung und fachgerechte Verkabelung zwischen dem tragbaren Stromerzeuger und bis zu vier separaten 230 V-Steckdosen (in IP68) im Aufbau und Fahrerhaus-, Mannschafts- und Geräteraum verteilt, nach DIN 49442. Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	1		
174	Lieferung und Einbau einer automatischen Umschaltung zwischen 230V-Einspeisung und tragbaren Stromerzeuger (für Steckdosen und Schnellangriff Strom), sobald Stromerzeuger in Betrieb.	1		

175	Die Lage und die Zugänglichkeit der Batterien sind zu beschreiben, möglichst auf Auszug, möglichst außerhalb MR gelagert, eine Lagerung auf dem Dach wird nicht akzeptiert.	1		
176	Elektrische Leitungen und Kabel sind in entsprechenden Kanälen zu führen, die möglichst auch nachträglich noch zugänglich sind. 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 (IP68). Alle Kabelquerschnitte sind entsprechend der angeschlossenen Verbraucher, beziehungsweise für vorgesehene Verbraucher auszulegen.	1		
177	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		
178	Für sämtliche verbauten Komponenten, Anschlüsse und Kabel gilt Folgendes: - dauerhaft korrosions- und witterungsbeständige Ausführung - scheuer- und quetschfreie Anordnung bzw. Verlegung mit geeigneter Befestigung und Dimensionierung 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		
179	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		
Beleuchtung				
180	LED-Geräteraumbeleuchtung (einschließlich etwaiger Traversenkästen), schlaggeschützt, mindestens jeweils rechts und links hinter den Rollladenführungsleisten über die gesamte Geräteraumhöhe und möglichst oben, an den Enden möglichst verschlossen (Staub- und Wasserdicht) Geräteraumbeleuchtung automatische Funktion bei geöffnetem Geräteraum und aktivierten Stand- bzw. Abblendlicht des Fahrzeuges. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
181	LED-Leseleuchte mit Schwanenhals für Beifahrer Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	1		
182	LED-Beleuchtung je Seite unter den Geräteräumen. Bei eingelegerter Feststellbremse und eingeschalteten Standlicht Ausleuchtung des Fahrzeugnabereichs und der Auftritte.	1		

	Die Ausführung ist zu beschreiben.			
183	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		
184	LED-Beleuchtung des Heck-Geräteraums, LED-Leiste links und rechts sowie oben. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
185	LED-Beleuchtung der Einstiegsbereiche. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
186	LED-Blinkleuchten in den Auftritten und Klappen, jeweils vorne und hinten, die diese im offenen Zustand anzeigen (auch bei ausgeschalteter Zündung). Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
187	LED-Markierungsleuchten an Fahrzeuglängsseiten Anzahl ist anzugeben.	1		
188	Blendfreie Kabinenbeleuchtung für Fahrerhaus (Fahrer/Beifahrer) (mehrfarbig, mindestens Weiss/Grün, wenn möglich zusätzlich Blau)) in LED-Technik mit Türkontaktschaltung, mit Schalter zwischen Fahrer und Beifahrer. Bei geöffneten Türen immer Farbe Weiss. Bei geschlossenen Türen Umschaltmöglichkeit auf farbiges Licht (mindestens Farbe Grün)).	1		
189	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), Beleuchtung möglichst auch in den Griffstangen. 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		
190	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) zur Ausleuchtung des Nah- und des Fernbereichs, mind. 80.000 lm Gesamtlichtleistung, elektrisch fernbedienbar 360 ° drehbar, neigbar (Lichtkopfneigung 0° bis +180°), paarweise gegeneinander drehbar,	1		

	mit automatischer Nullstellungsschaltung, 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. Dem Angebot sind Angaben über die technischen Daten (Hersteller/Typ/Lichtleistung) sowie detaillierte Beschreibungen sowie Zeichnungen oder Fotos des Lichtmastes beizufügen.			
191	Automatische Einfahrfunktion für den Lichtmast bei gelöster Feststellbremse zum Schutz vor Beschädigungen.	1		
192	Akustische Warneinrichtung im Fahrerhaus, bei gelöster Feststellbremse und ausgefahrenem Lichtmast.	1		
193	Platzierung des Lichtmastes für optimale Ausleuchtung des Umfeldes bzw. der Einsatzstelle. Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben.	1		
194	LED-Umfeldbeleuchtung seitlich und heckseitig, in den seitlichen Dachblenden mittels durchgängigen Lichtbändern (bevorzugte Ausführung) möglichst mit Ausleuchtung des Nah- und des Fernbereichs oder seitlichen LED-Scheinwerfern bzw. LED-Leuchtfeldern, blendfrei, Schaltung und Funktionsanzeige im Fahrerhaus und Hecktableau, möglichst Ausleuchtung des Nah- und des Fernbereichs. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
195	2x LED-Arbeitsstellenscheinwerfer im Heckbereich, zusätzlich zur Umfeldbeleuchtung, sofern Umfeldbeleuchtung nicht aus Scheinwerfern besteht. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
196	LED-Dachfeldbeleuchtung bei Abklappen der Heckaufstiegsleiter und eingeschaltetem Standlicht. Anzeige im Fahrerhaus. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
197	LED-Drei-Kammerleuchten heckseitig oben beidseitig	1		
198	6-Kammer-Schlussleuchte in LED-Ausführung mit Rückstrahler beidseitig	1		
199	zweite Nebelschlussleuchte in LED-Ausführung	1		
200	zweiter Rückfahrscheinwerfer in LED	1		
201	2x LED Manövrierscheinwerfer ohne Gitter jeweils am Außenspiegel unten, zur Ausleuchtung des Hinterachsbereiches. Mit Fahrlicht gekoppelt und manuell schaltbar. Automatisch abschaltend bei 10 km/h Vorwärtsfahrt	1		
202	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		

203	Kabinenlichtschaltung für Fahrer-/Beifahrerbereich über Türkontaktschaltung Türen Fahrer und Beifahrer	1		
204	Kabinenlichtschaltung für Mannschaftsraum über Türkontaktschaltung Türen Mannschaftsraum	1		
205	Sämtliche Schalter mit beleuchteten Auffindesymbol und Betriebskontrolle.	1		
206	Zusätzlich in der Mittelkonsole eine LED-Ausleuchtung mit Schalter für den Ablagebereich.	1		
207	2x 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.	1		
	Signalanlage			
208	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		
209	Wenn notwendig; LED-Blitz-Kennleuchten geschützt vor mechanischen Beschädigungen w.z.B. durch Äste	1		
210	1 Paar Blaue LED Blitzkennleuchten in Fahrzeug-Front integriert. Anordnung mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
211	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		
212	Heckseitig zwei blaue LED-Blitz-Kennleuchten in Dachgalerie integriert.	1		
213	Original-Martin-Horn mit 4 Schallbechern, Schallentkoppelt, mit Kompressor. Angebotenes Fabrikat (Hersteller/Typ) ist zu beschreiben.	1		
214	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		

215	Steuerung der Signal-Horn-Anlage zusätzlich über Fußtaster im Fahrerfußraum. Positionierung ist mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
216	Satz Schneeschutzkappen für Original-Martin-Horn mit 4 Schallbechern oder mindestens gleichwertig. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
217	Signal-Hörner auf Dach geschützt vor mechanischen Beschädigungen (Astabweiser). Ausführung ist zu beschreiben.	1		
218	Heckwarnanlage, bestehend aus mind. 6 gleichzeitig blinkenden gelben LED-Leuchten, alle Anzeigen nach StvZO zugelassen, schaltbar vom Fahrerhaus und vom Pumpenbedienstand, automatisch abschaltend bei 10 km/h Vorwärtsfahrt. Angebotenes Fabrikat (Hersteller/Typ) sowie Ausführung ist detailliert (ggfs. mit Fotos) zu beschreiben. Eine Bauartgenehmigung ist beizulegen.	1		
219	Lieferung und Einbau von zwei Starktonhörner (Truckhörner/LKW-Druckluftfanfare) auf dem Fahrerhausdach montiert. Bedienung über Hupentaster am Lenkrad. Ausführung und Positionierung Handtaster ist mit Auftraggeber abzustimmen.	1		
Funkanlage				
220	Der Einbau des Digitalfunks darf nur durch zertifizierte Unternehmen/Mitarbeiter erfolgen.	1		
221	Betriebsbereiter Einbau eines vom Auftraggeber bereitgestellten digitalen Fahrzeugfunkgerätes nach den Funkrichtlinien Bayern Fabrikat: Sepura Beistellungsumfang: - MRT mit Halterung - Bedienhandapparat für MRT - Bedienhandapparat für 2. Sprechstelle Mit der Feuerwehr ist die Anordnung der An- und Einbauten durch Vorlage von genauen Zeichnungen abzustimmen.	1		
222	Lieferung und Einbau eines ausreichend dimensionierter Spannungswandler für den Betrieb der gesamten Funkanlage mit dazugehöriger Peripherie	1		
223	Das vorbeschriebene Funkgerät ist so zu verbauen, dass im Falle einer Werkstattfahrt die Autorisierungskarte, gemäß der gesetzlichen Vorgaben, ohne großen Aufwand entnommen werden kann. Die Anordnung des Kartenslot in Absprache mit dem Auftraggeber.	1		
224	Funkhauptschalter incl. Einbau, im Schaltdisplay/Armaturenbrett des Fahrzeugherstellers mit Auffinde- und Funktionsbeleuchtung. Möglichst geschaltet über Kippschalter.	1		

	(Funkschaltung über Klemme 15 (eingeschalteter Zündung)). Es ist dabei zu beachten, dass mittels Zeitverzögerung das Ausbuchen des Digitalfunkgerätes aus dem Tetranetzes beim Betätigen des Funkhauptschalters möglich ist. Das Funknavigationssystem (siehe Position unterhalb) ist so anzuschließen, dass die sofortige Funktionsweise gewährleistet ist. Einschaltung über Zündung oder über zusätzlichen Schalter, sog. Nürnberger-Land-Schaltung. Lösung in Absprache mit Auftraggeber.			
225	Einbau und Verkabelung einer beigestellten zweiten Bedienstelle am Pumpenstand	1		
226	Lieferung, Einbau und Anschluss eines regelbaren Funklautsprechers mit geeignetem Verstärker im Bereich von Fahrer und Beifahrer. Ausführung ist zu beschreiben	1		
227	Lieferung und Einbau einer Kombiantenne für Tetra/GPS	1		
228	Lieferung, Einbau und Anschluss je eines Antennen- sowie Netzentstörfilters für Tetrafunk. Antennenverschraubung muss von unten vom MR her über Klappe zugänglich sein.	1		
229	Falls technisch notwendig: Lieferung, Einbau und Anschluss einer Kombiantenne für FM, GPS und GSM Antennenverschraubung muss von unten vom MR her über Klappe zugänglich sein.	1		
230	Lieferung, Einbau und Anschluss eines zusätzlichen regelbaren Funklautsprecher mit geeignetem Doppel-Verstärker im Mannschaftsraum mit separater Zu- und Abschaltung	2		
231	Lieferung, Einbau und Anschluss eines zusätzlichen regelbaren Funklautsprechers, Fabrikat Speiker oder mindestens gleichwertig, mit geeignetem Verstärker im Bereich des Pumpenstandes, spritzwassergeschützt, Zuschaltung bei geöffnetem Heckgeräteraum. Möglichst im Heckbedientableau eingelassen.	1		
232	Lieferung, Einbau und Anschluss eines regelbaren Lautsprechers im Mannschaftsraum für Autoradio.	1		
233	Lieferung und Einbau für ein Zielführungssystem mit integrierter Funkbedienung für TETRA-BOS-Endgerät des LARDIS.one-Systems (aktuelle Ausführung) in Kombination eines Navigations-Grundgerätes mit einem min. 10" Bildschirm; mit Stromanschluss, ggfs. muss das MRT ständig an Spannung liegen. Über eine Impulsleitung wird das MRT nur heruntergefahren. Dieser Impuls kommt vom Funkhauptschalter. Das System ist bei Übergabe betriebsbereit programmiert. Bildschirm zwischen Fahrer und Beifahrer schwenkbar. Endgültige Positionierung in Abstimmung mit dem Auftraggeber.	1		
234	Lieferung, Einbau und Anschluss einer regelbaren Lautsprecheranlage für Durchsagen, ggfs. mit Verstärker, Lautsprecher montiert auf Fahrzeugdach, Mikrofon im Bereich des Beifahrers. Radio aufschaltbar.	1		

	Die Ausführung ist zu beschreiben.			
235	Revisionsöffnungen sind ausreichend und gut zugänglich vorzusehen.	1		
236	Eine gute Zugänglichkeit zur Sicherheitskarte und zur Programmierschnittstelle sind sicherzustellen	1		
237	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		
238	Dauerhafte und leicht lesbare Beschriftung alle Anschlusskabel z.B. mittels Kabelfahnen	1		
239	Die technischen Richtlinien zum Zeitpunkt des Einbaus 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		
	Ladeerhaltung			
240	Alle verbauten, elektrischen Komponenten müssen eine EMV-Kennzeichnung gemäß Richtlinie 95/94 EG mit ECE oder EG-Prüfzeichen aufweisen.			
241	Ladehalterung für Handscheinwerfer, Einbau und Stromanschluß für Transportladevorrichtung (siehe Los „Beladung“); Endgültiger Montageort wird im Aufbaugespräch festgelegt	9		
242	Stromanschluss für beigestellte Ladehalterung Hand-Sprechfunkgerät digital (HRT) im Fahrerhaus/Mannschaftsraum, einschließlich Einbau und Halterung für Handbedienapparat. Montageort wird im Aufbaugespräch festgelegt	6		
243	Einbau und Stromanschluss für beigestellte Ladehalterung für Wärmebildkamera (siehe Los „Beladung“) (Montageort wird im Aufbaugespräch festgelegt)	1		
244	Lieferung und Montage einer Ladeerhaltung über FireCan-Schnittstelle des Stromerzeugers für die Batterie des tragbaren Stromerzeugers sowie Lieferung und Montage einer Ladeerhaltung über MagCode- oder BEOS-System für die Batterie des tragbaren Stromerzeugers. Ausführung in Abstimmung mit Auftraggeber.	1		
245	Ladehalterung für Verkehrswarngerät (Euroblitzer), Einbau und Stromanschluß für Transportladevorrichtung (siehe Los „Beladung“); Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	2		
246	Ladehalterung für Überdrucklüfter, Einbau und Stromanschluß für Transportladevorrichtung 230V und 24 V (siehe Los „Beladung“); Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	1		

247	USB-Doppel-Ladesteckdose zwischen Fahrer und Beifahrer (je 5V/2A), möglichst mit Dauerstrom, möglichst mit staubdichtem Verschluss und Dauerstrom. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
248	USB-C-Doppel-Ladesteckdose zwischen Fahrer und Beifahrer, mit staubdichtem Verschluss und Dauerstrom. Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	2		
249	Lieferung und Einbau einer Halterung für Einsatz-Tablet im Bereich des Beifahrers	1		
250	USB-Doppel-Ladesteckdose (je 5V/2A), im Mannschaftsraum, möglichst mit staubdichtem Verschluss und Dauerstrom. Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	1		
251	USB-C-Doppel-Ladesteckdose im Mannschaftsraum, mit staubdichtem Verschluss und Dauerstrom. Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	2		
252	12 V/24 V Ladesteckdose zwischen Fahrer und Beifahrer Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	2		
253	12 V/24 V Ladesteckdose im Mannschaftsraum Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt.	2		
254	Einbau und Stromanschluss im Mannschafts- oder Geräteraum für beigestellte 230 V Ladehalterung für Akku-Geräte (siehe Los Beladung) (Ladung erfolgt bei Fremdeinspeisung oder Betrieb tragbarer Stromerzeuger) Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt. (siehe Los „Beladung“)	4		
255	Einbau und Stromanschluss im Mannschafts- oder Geräteraum für beigestellte 12 V/24 V Ladehalterung für Akku-Geräte. (Ladung erfolgt bei Fremdeinspeisung oder Betrieb tragbarer Stromerzeuger) Genaue Lage/Positionierung wird vom Auftraggeber nach Auftragserteilung festgelegt. (siehe Los „Beladung“)	4		
Einbau Beladung				

256	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 müssen gebildet werden). Freiräume sollen durch Einbauten nicht unnötig zugebaut werden. Eine genaue Aufteilung der Geräte erfolgt in Absprache mit dem Auftraggeber.			
257	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.			
258	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.			
259	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			
260	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.			
261	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.			
262	Halterungen für die gesamte Tabelle 1 Normbeladung und Zusatzbeladung (siehe Lose Beladung)			
263	Sämtliche Halterungen in korrosionsfester Ausführung.			
264	Halterung für Stromerzeuger (Los „Aufbau“) auf Schwenkelement arretierbar möglichst bei 45°, 90° und 135°; Die Dauer für einen evtl. möglichen Betrieb im ausgeschwenkten Zustand ist anzugeben. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
265	Möglichst Abgasabführung für Stromerzeuger bei Betrieb des Generators möglichst im ausgeschwenkten Zustand unter das Fahrzeug, ohne zusätzliche Abgasschlauchmontage (bevorzugte Ausführung: unabhängig vom Fabrikat des Stromerzeugers) Ausführung ist zu beschreiben.	1		
266	Lagerung für Abgasschlauch für Stromerzeuger, hitzebeständig	1		
267	Atemschutzgerätehalterung im Mannschaftsraum davon: - 2 Geräte entgegen der Fahrtrichtung für die äußeren Sitzplätze - 2 Geräte in Fahrtrichtung für die beiden mittleren Sitzplätze	1		

	zur Aufnahme von einsatzbereiten Atemschutzgeräten, die sich während der Fahrt anlegen lassen, entriegelbar und pneumatisch gesichert (an Feststellbremse gekoppelt). Sofern kein Gerät in der Halterung mitgeführt wird, muss eine herausklappbare, vollwertige Rückenlehne vorhanden sein. Sicherheitsverriegelung/Entnahmemöglichkeiten für die Atemschutzgerätehalterungen in Fahrtrichtung sind zu beschreiben. Sicherheitsverriegelung/Entnahmemöglichkeiten für die beiden Atemschutzgerätehalterungen gegen die Fahrtrichtung sind zu beschreiben. Die Ausführung der Sicherheitsverriegelung sollte möglichst für alle Geräte gleich sein. Die Atemschutzgeräte-Halterungen müssen zur Aufnahme von sämtlichen Flaschentypen, d.h. sowohl für Ein- und Zweiflaschengeräte, geeignet bzw. adaptierbar sein. Mit Bänderungshalter zur einsatzbereiten (aufgespannten) Bänderung der Pressluftatmer. Detaillierte Zeichnungen oder Beschreibungen der Atemschutzgerätehalterungen sind dem Angebot beizulegen.			
268	Sollten Schubladen eingebaut werden, so sind diese abklappbar und auf Knopfdruck entriegelbar, in Sandwichbauweise und ohne überstehende Schrauben auszuführen. Das Material der Schubladen ist zu beschreiben.	1		
269	Bei allen Auszügen sind teleskopierte Auszugsschienen, geführt in Kugellagern zu verwenden. Die Ausführung/das Material der Auszugsschienen und der Kugellager ist zu beschreiben.	1		
270	Alle Schiebewände sind oben und unten in teleskopierten Auszugsschienen mit Kugellagern zu führen. Die Ausführung/das Material der Auszugsschienen und der Kugellager sind zu beschreiben.	1		
271	Ausführung der Schwenk- und Schiebewände ist zu beschreiben. Insbesondere deren Arretierungsmöglichkeiten			
272	Alle herausnehmbaren Container (Alu oder Kunststoff) sind – wenn möglich -mit Entnahmestopp auszurüsten, und zu lagern auf Winkelschienen mit Laufrollen. Die Ausführung der Container an sich und ggfs. das Material der Winkelschienen und Laufrollen und ob mit oder ohne Entnahmestopp sind zu beschreiben.			
273	Alle Löscher und HiCafs-Löschgerät auf einer ausziehbaren oder ausschwenkbaren Dreh-Gerätewand bzw. Dreh-Tableau. Die Ausführung ist zu beschreiben.			
274	Möglichst Schwenkwand zur Verlastung von Gerätschaften für THL (aus Los„Beladung“). Die Ausführung der Schwenkwand ist zu beschreiben.			
275	Möglichst Schwenkwand zur Verlastung von Gerätschaften bzw. Armaturen zur Wasserentnahme (siehe Los„Beladung“).			

	Die Ausführung der Schwenkwand ist zu beschreiben.			
276	Möglichst Auszugswand für wasserführende Armaturen (B-Rohr an Stützkrümmer angekoppelt) Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
277	Lagerung von Feuerwehr-Werkzeugkasten (siehe Los Beladung) auf einem Auszug. Entnahme von Werkzeug muss auf Auszug möglich sein. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
278	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		
279	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: • B-Blindkupplung mit Wasserhahn und Anschlussadapter für Waschbürste mit Schlauch • Handwaschpaste • Waschbürste mit Schlauch • Box mit Papierhandtüchern • 20 Müllsäcken, auf Rolle, etwa 60 l, stabil, verschließbar.	1		
280	Lagerung für je einen Schnellangriffsverteiler in den beiden hinteren Geräteräumen links und rechts (möglichst im Traversenkasten) bestehend aus Verteiler B-CBC und einen Druckschlauch B20, mit entnehmbarer Edelstahlwanne auf Schienen. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
281	Schublade/Auszug im Heck über Pumpenbedienstand für Lagerung von Zubehörteilen. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
282	Die vorhandenen Druck-Schläuche (soweit nicht in Schlauchtragekörben, Schnellangriff oder Schnellangriffsverteiler) müssen im Fahrzeug im Fahrzeug entnahmefreundlich in Gruppen gelagert werden (Rollschläuche in Fächer).	1		
283	Auftrittsmöglichkeit zur Entnahme von Gerätschaften im Heck, möglichst beidseitig. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
284	Lagerung der Schlauchtragekörbe einzeln, einzeln gesichert. Ein Schlauchtragekorb mit zu liefernder Befestigung für beigestellten Rauchvorhang, möglichst hochkant stehend, mit Schlagschutz für Entnahme	1		

285	Lagerung der Schlauchbrücken (Los Beladung) möglichst auf Aufbau. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
286	Lagerung der Saugschläuche (Los Beladung) möglichst auf Aufbaudach. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
287	Die Entnahmemöglichkeit für die Steckleiter (siehe Los „Beladung“) hinten über Rollen. Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
288	Abgasrohr links, passend für vorhandene Abgasabsauganlage, und Endstück passend für Abgasschlauch im Feuerwehrgerätehaus mit magnetischer Halterung Ausführung ist mit Auftraggeber abzustimmen	1		
289	Abgasschlauch, passend zum Fahrzeug DIN 14572 1	1		
290	Alucontainer für Transport der Motorsäge mit Zubehör. Alucontainer mit Tragegriffe an jeder Seite zur sicheren Entnahme	1		
291	Alucontainer für Transport der Tauchpumpe mit Zubehör, mit gelochtem Innencontainer, der zum Ansaugen als Sieb nutzbar ist. Alucontainer mit Tragegriffe an jeder Seite zur sicheren Entnahme	1		
292	Alucontainer zur Lagerung von Beladung LxB 400x600 mm Alucontainer mit Tragegriffe an jeder Seite zur sicheren Entnahme	4		
293	Lagerung für Getränke im Mannschaftsraum (Lagerung Getränkebox). Die Ausführung ist zu beschreiben.	1		
294	Freibleibender Stauraum soll nach Möglichkeit mit Boxen in Euro-Maß (möglichst Kunststoff) aufgefüllt werden.	1		
295	Dem Angebot ist ein Beladeplanvorschlag beizulegen, der in den wesentlichsten Ausstattungen der Ausschreibung entspricht.			
296	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		
297	Zwischenlagerung und Versicherung aller eventuell vom Auftraggeber für Anpassungsarbeiten beigestellten Ausrüstungsgegenstände.	1		
298	Übernahme der Verpflegungs-, Reise- und Übernachtungskosten für bis zu 4 Beauftragte der Feuerwehr des Auftraggebers zu den erforderlichen Baubesprechungen im Herstellerwerk durch den Auftragnehmer. 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		

299	Übernahme der Verpflegungs-, Reise- und Übernachtungskosten für bis zu 8 Beauftragte der Feuerwehr des Auftraggebers für die Dauer der Gebrauchs- und Endgüteprüfung bei der Abholung im Herstellerwerk durch den Auftragnehmer. 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		
300	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.			
301	Übernahme der Kosten für eine Einweisung der Maschinisten der Feuerwehr am Standort der Feuerwehr durch Auftragnehmer in die Funktionen des Aufbaus und des Fahrgestells innerhalb von 4 Wochen nach Auslieferung.			
302	Angabe der Lieferfrist für das gesamte Fahrzeug in Wochen bei Auftragsvergabe im Juni/Juli 2026: _____Wochen.			
			Warenwert	
			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))