

## Leistungsbeschreibung und –Verzeichnis

### Los 2: Aufbau

Löschgruppenfahrzeug LF 10  
 Gemeinde Königsdorf  
 Lkr. Bad Tölz-Wolfratshausen  
 FW Königsdorf

Los 2: Aufbau Gem. DIN EN 1846-1bis-3 / DIN 14502 Teil 1-3 / DIN 14530-5, 11/2011

Pos.		Stck.	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
	<b>Aufbau</b>			
1	<p>Lieferung eines feuerwehrtechnischen Aufbaus für ein Löschgruppenfahrzeug LF 10 mit Fahrer- und Mannschaftsraum (Gruppenbesatzung 1/8) und eines Kofferaufbaus (7 Geräteräume) passend auf angebotenes Fahrgestell aus Los 1.</p> <p>Notwendige Umbauarbeiten am Fahrgestell sind mit einzurechnen.</p> <p>Das Fahrzeug muss den Abmessungen nach DIN entsprechen.</p> <p>Zulässiges Gesamtgewicht: 14.000 kg</p> <p>Angaben tatsächliche Fahrzeugabmessungen:                      Länge: _____ mm                      Breite: _____ mm</p> <p>Dem Angebot ist eine Zeichnung zur Ausführung des Gesamtfahrzeuges sowie eine aussagefähige Gewichtsbilanz und Achslastberechnung beizulegen, aus der die beschriebene Ausführung deutlich hervorgeht</p>	1		
2	Der feuerwehrtechnische Aufbau sowie die enthaltenen Ein- und Anbauteile müssen zum Zeitpunkt der Auslieferung der DIN 14505 und dem neuesten Stand der Technik entsprechen.			
	<b>Feuerwehrtechnischer Aufbau</b>			
3	<p>Aufbauvariante aus nichtrostender, geschraubter Ausführung, mit 3 Geräteräumen je Fahrzeugseite und Geräteraum am Fahrzeugheck. Mannschaftsraum (Kabine) als Modul ohne Verbindung zum feuerwehrtechnischen Aufbau und zur Fahrgestellkabine.</p> <p>Das gesamte Fahrzeug ist nach erfolgten Aufbauarbeiten mit Unterbodenschutz zu versehen.</p> <p>Detaillierte Zeichnungen sowie genaue Beschreibungen sind dem Angebot beizufügen.</p>	1		

4	Begehbare Aufbau- und Mannschaftsraumdach sowie Auftritte (Bordwandklappen), durchgehend gleich hoch, ohne Versatz, mit Anti-Rutsch-Beschichtung. Vorzugsweise Alu-Riffelblech. Angebotene Ausführung: _____ Dem Angebot sind detaillierte Zeichnungen / Beschreibungen mit Fotos zur angebotenen Ausführung beizulegen.	1		
<b>Fahrgestellan- und umbauten</b>				
5	Kosten für Fahrgestellumbau zur Adaption des feuerwehrtechnischen Aufbaus.	1		
<b>Kraftstofftank</b>				
6	Fahrgestellkraftstofftank, abschließbar, mit einer Füllmenge von mind. 100 Liter, anstatt des serienmäßigen Kraftstofftanks des Fahrgestelllieferanten. Füllmenge Kraftstofftank: _____	1		
<b>Unterfahrschutz</b>				
7	Lieferung und Montage von Unterfahrschutz gem. StVZO im Fahrzeugheck, montiert am Fahrgestellrahmen. Dem Angebot ist eine Prüfbestätigung zum Unterfahrschutz gem. StVZO beizulegen.	1		
8	Anhängerkupplung Kugelkopf für PKW Anhänger, montiert am Unterfahrschutz	1		
<b>Radkeile</b>				
9	Radkeilhalterung zur Aufnahme von 2 Stk. Radkeilen am feuerwehrtechnischen Aufbau. Festlegung erfolgt im Zuge der Baubesprechung zusammen mit dem Auftraggeber.	1		
<b>Fahrerkabine</b>				
10	Multifunktionales Lagersystem zwischen Fahrer und Beifahrer mit Halterung für 2 Helme und zur Aufnahme von Ladehalterungen und Ablagekasten für Hängeordner.	1		
11	LED-Suchscheinwerfer, montiert am Armaturenbrett im Fahrer- bzw. Beifahrerbereich, optional Halogen Ausführung. Angebotene Ausführung: _____	1		
12	Steuerung der Feuerwehrtechnischen Einbauten, Sondersignalanlage, Warneinrichtungen und Außenbeleuchtung über Einzelschalter (Taster) im Armaturenbrett oder Mittelkonsole - keine Steuerung über Display.	1		

<b>Mannschaftsraum</b>				
13	<p>Mannschaftsraummodul als Einzelmodul auf Montagerahmen aufgesetzt und für 7 Sitzplätze ausgelegt. Die Bestuhlung und ein Staufachsystem muss für jeden Platz frei gewählt und vom Auftraggeber konfiguriert werden können. Kommunikation und Sichtverbindung zwischen Fahrerhaus und Mannschaftsraumkabine muss durch eine große Öffnung gewährleistet sein. Raumhöhe mind. 1600mm, Raumbreite mind. 2230mm und Fußfreiraum ca. 880mm..</p> <p>Tatsächliche Raumhöhe: _____ mm</p> <p>Tatsächliche Raumbreite: _____ mm</p> <p>Tatsächlicher Fußfreiraum: _____ mm</p> <p><b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b></p>	1		
14	Zertifizierung der Mannschaftsraumkabine nach ECE R 29 - die Zertifizierung ist mit dem Angebot vorzulegen.			
15	Heizung Mannschaftsraum über Motorkühlkreislauf mit Wärmetauscher im Mannschaftsraum. Gebläse schaltbar im Mannschaftsraum.	1		
16	<p>Optional: Lieferung und Montage einer 4kW Luftstandheizung. Die Luftstandheizung muss vom Mannschaftsraum aus regelbar sein.</p> <p>Typ und Modell: _____</p>	1		
17	<p>Mannschaftsraumbelichtung: Ausführung als großflächiges Beleuchtungsmodul mittig im Mannschaftsraum verbaut. Schaltung am Beleuchtungsmodul sowie vom Fahrersitz aus möglich. Umschaltbar weiß/grün. Integrierte Beleuchtungsmodule werden Einzelspots oder LED Lichtbändern vorgezogen.</p> <p>Angebotene Ausführung: _____</p> <p><b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b></p>	1		
18	Durchgängige Haltestangen im Mannschaftsraumdach in Signalfarbe.	1		
19	Durchgehendes Ablagefach über den Sitzen entgegen der Fahrtrichtung.	1		
20	Mannschaftsraumeinstieg mit pneumatisch klappbaren Trittstufen, eingeklappt bündig mit Fahrzeugkontur unterhalb der Mannschaftsraumtür. Selbsttätige Funktion bei öffnen/schließen der Tür. Rutschhemmung mindestens R11	2		
21	Die Ausleuchtung des Einstiegsbereiches auf beiden Seiten der Mannschaftsraumkabine ist sicher zu stellen, Ausführung in LED.	1		

22	Mannschaftsraumschwenktüren mit getönter Verglasung, Zentralverriegelung und elektrischen Fensterheber welche auch über den Fahrerplatz steuerbar sind. Beidseitig Staufach im unteren Bereich zur Unterbringung von Beladungsgegenständen. Türgröße mind. 900x1800mm.  Tatsächliche Türgröße: _____x_____mm  <b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b>	1		
23	Bodenbereich mit durchgehendem rutschfestem Noppenboden, umlaufend abgedichtet.	1		
<b>Sitzanordnung</b>				
24	Fahrer- und Mannschaftsraum zur Aufnahme einer Gruppenbesatzung 1/8 - Fahrerraum mit 2 Einzelsitzen, Mannschaftsraum mit 7 Einzelsitzplätzen, davon 3 Sitzplätze entgegen der Fahrtrichtung und 4 Sitzplätze in der Fahrtrichtung angeordnet. Sitze mit Dreipunkt Sicherheitsgurten in der Farbe rot oder gelb auszuführen. Abstand zwischen den Sitzschalen mind. 500 mm. Alle Sitzplätze im Mannschaftsraum sind mit einem zu entnehmenden Kunststoffbehälter, oder mit einer klappbaren, zu entnehmenden Schütte auszustatten. <b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b>	1		
25	Atemschutzhalterungen: 4 Stück, davon jeweils 2 in und 2 gegen Fahrtrichtung angeordnet. Verwendet werden 1-Flaschen Geräte. Die Halter müssen schnell und ohne Werkzeug auf die verschiedenen Flaschengrößen eingestellt werden können. Ohne Atemschutzgerät muss eine Rückenstütze vorhanden sein. Ein Befähigungshalter für die Gurte der Atemschutzgeräte muss vorhanden sein.  Detaillierte Zeichnungen oder Beschreibungen der Atemschutzgerätehalterungen sind dem Angebot beizulegen.	4		
26	Sicherheitsverriegelung für die beiden Pressluftatmerhalterungen in Fahrtrichtung über die Feststellbremse gekoppelt -Ausführung gem. EN 1846.	1		
<b>Sicherheitssysteme</b>				
27	3-Punkt-Sicherheitsgurt für die Sitzplätze in Fahrtrichtung, in Signalfarbe.	4		
28	3-Punkt-Sicherheitsgurt für die Sitzplätze entgegen der Fahrtrichtung, in Signalfarbe.	3		
29	Optional: Airbag- und Gurtstraffersystem, fahrzeugunabhängiges Roll-Over-System mit Gurtstraffern auf allen Sitzen des Mannschaftsraumes und insgesamt 4 Airbags auf den äußeren Sitzplätzen oben zum Schutz des Kopfbereichs der Insassen (nach dem Aufblasen müssen die Airbags aufgeblasen bleiben) - die Haltestangen an den Einstiegen sind dann nicht bis unters Dach zu führen.	1		

	<b>Geräteräume</b>			
30	Geräteräume zwischen den Achsen tatsächlich und durchgehend tiefgezogen, mit Geräteraumklappen als Aufritt herausklappbar und mit mind. 250 kg belastbar, Klappen mit Kantenschutz, LED Blinkleuchten in gelb und rutsicherem Belag. <b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b>	1		
31	Geräteräume links und rechts hinter der Hinterachse tatsächlich und durchgehend tiefgezogen auf gleicher Ebene wie zwischen den Achsen, einschließlich Beleuchtung und Aufrittklappen mit mind. 250 kg belastbar, Klappen mit Kantenschutz, LED Blinkleuchten in gelb und rutsicherem Belag. <b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b>	1		
32	Im G1 bzw. G2 Tiefraum muss die PFPN 10/1000 (ohne Hublifter) auf einem Auszugsschlitten verlastet werden. (Absprache mit Los3 Beladung).	1		
33	Radkasten abklappbar für eine durchgehende, stolperfreie Aufrittfläche mit den vorderen und hinteren Aufrittklappen des Aufbaus, mit mind. 250 kg belastbar, Klappen mit Kantenschutz, LED Blinkleuchten in gelb und rutsicherem Belag. <b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b>	2		
	<b>Rollladenausführung</b>			
34	Geräteraumverschlüsse: Alle Geräteräume mit wasser- und staubdichten Aluminium Lamellenverschlüssen und gleichschließend abschließbar. Ausführung mit Drehstangenverschlüssen und Zuziehleiste. Farbe silber	1		
	<b>Heckaufstiegsleiter</b>			
35	Heckaufstiegsleiter aus Aluminium, ergonomisch geneigt, am Fahrzeugheck rechts (Beifahrerseite) entsprechend den UVV-Vorschriften montiert, im Überstiegsbereich zum Aufbaudach sind 2 stabile Überstiegsbügel vorzusehen.	1		

<b>Ausstattungen Geräteräume</b>				
36	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 <b>Absprache mit dem Auftraggeber.</b>			
37	Alle in der beigefügten Beladeliste (Los3 Beladung) aufgeführten Teile sind im Fahrzeug unterzubringen - dafür sind sichere Halterungen/Lagerungen einzubauen, auch wenn die Teile hier im Los „Aufbau“ nicht alle einzeln spezifiziert sind.	1		
38	Optimierter Aufbau zur Reduzierung der Dachbelastung.	1		
39	Innenausbau horizontal und vertikal verstellbar. System ausführlich beschreiben. <b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b>	1		
40	Sämtliche Halterungen in korrosionsfester Ausführung, Holzeinbauten werden nicht akzeptiert. <b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b>	1		
41	Verwendung von Alubehältern / Kunststoffbehältern (Eurobox) mit Entnahmesicherung zur Lagerung von Ausrüstungsgegenständen.	1		
42	PFPN auf einem Auszug im G1 oder G2 zur einfachen Entnahme gelagert - kein Hublift. Die technischen Anforderungen, sowie Abmaße an die jeweilige PFPN sind anzugeben.	1		
43	Schwenkelement oder Drehauszug für Stromerzeuger, selbsttätig in 3 Stellungen arretierend.	1		
44	Im Gerätekofter ist ein "Hygieneboard" zu verbauen welches sich mittels eines Druckkontakt einfachst ausfahren lässt. Hier werden nur Ausführungen in Edelstahl, oder Aluminium akzeptiert.	1		
45	Schiebeelement für Räumgeräte.	1		
46	Schubfach im Heck über der Pumpe (für Saugzubehör).	1		
47	Schwenkwand mit Fachböden.	1		
48	Schiebeelement im Geräteraum.	1		
49	Luftanschluss für Fremdverbraucher, ohne Zusatzbehälter (Schnellverschlusskupplung) mit Kugelhahn jeweils im G1 und G2, in Absprache mit Auftraggeber.	2		

Sonstige Halterungen und Lagerungen				
50	Lagerung des Zumischer Z4 im Tiefraum hinten rechts.	1		
51	Verteiler B-CBC für Schnellangriff mit einem Druckschlauch B-20-K links hinten im Tiefraum.	1		
52	Lagerung des 2. Verteilers ebenfalls links hinten im Tiefraum.	1		
53	Lagerung des Fz.-Abgasschlauches am Unterfahrerschutz.	1		
54	Lagerung für Trageeinheit 2x Flutlichtscheinwerfer mit Zubehör, als Halterung im Fahrzeug, anstelle der Standardhalterung. Einheit kompakt entnehmbar und auf Boden einsetzbar oder auf Stativ aufsteckbar.	1		
55	Lagerung Metabo Akku-Baustrahler BSA	1		
56	Lagerung Verkehrswarnschilder - Verkehrszeichen StVO, Gefahrstelle Nr. 101, mit Zusatzschild "Ölspur" ca. 1060x840x10 mm	3		
57	Lagerung Wassersauger LxBxH 605x580x970 mm	1		
58	Alu-Dachkasten rechts, rundum geschlossen, mit gasfederunterstütztem Deckel, mit Innenbeleuchtung, so groß wie möglich. Tatsächliches Maß: _____mm x _____mm <b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b>	1		
59	Alu-Dachkasten links, rundum geschlossen, mit gasfederunterstütztem Deckel, mit Innenbeleuchtung, so groß wie möglich. Tatsächliches Maß: _____mm x _____mm <b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b>	1		

60	Halterung für 4-teilige Steckleiter, inkl. Steckleiter Verbindungsteil.	1		
61	Verwendung im Aufbau von Alubehältern mit Entnahmesicherung sowie Kunststoffbehältern (Eurobox).	1		
62	Lagerung für 6 Schaummittelbehälter.	1		
63	Fertigung von 2 offenen Alubehältern inkl. Tragegriffen und Entnahmesicherung zur Lagerung des Zeltgestelles und der Zeltplane aus Los3 - Maße LxBxH: 1600x350x250 mm + 700x500x300 mm.	1		
64	Lagerung der Fahrzeugbatterien auf einem Auszug, einfach ohne Werkzeug ausziehbar.	1		
<b>Ladehalterungen für feuerwehrtechnische Ausrüstung</b>				
65	Sämtliche Akkubetriebene Geräte aus Los Beladung müssen im Gerätekofter mit Ladegerät verlastet werden dass diese im Fahrzeug geladen werden können.	1		
66	Verkabelung und Montage Ladehalterung für Handscheinwerfer Fabrikat: Adalit Typ L-3000 power einschließlich Einbau und Stromanschluss. Montageort: 1x Fahrerkabine zwischen Fahrer und Beifahrer, 4x im Mannschaftsraum seitlich jeweils 2x	5		
67	230 V Steckdose im Bereich des Hochleistungslüfters zur Ladeerhaltung.	1		
68	Verkabelung und Montage Ladehalterung für 4 Verkehrswarngeräte Typ Euro Blitz. Montageort nach Absprache Auftraggeber.	4		
69	Ladeerhaltung Starterbatterie PFPN, Typ MagCode oder mindestens gleichwertig.	1		
70	Ladeerhaltung Starterbatterie Stromerzeuger, Typ MagCode oder mindestens gleichwertig.	1		



<b>Löschwasser- / Schaummittelbehälter</b>				
71	<p>Löschwasserbehälter aus trinkwasserbeständigem Kunststoff (PE, GFK oder mindestens gleichwertig), mit integrierten Schwallwänden. Ein vollständiges Entleeren des Löschwassertanks muss möglich sein. Die Ausführung des Löschwasserbehälters und die Integration des Löschwasserbehälters in der Fahrzeugkarosserie sind zu beschreiben.</p> <p>Tankinhalt: mind. 1.200 l</p> <p>Angabe tatsächliches Fassungsvermögen: _____ Liter</p> <p>Die Ausführung ist detailliert zu beschreiben. <b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b></p>	1		
72	Füllanschluss Storz B mit freiem Einlauf und integriertem Rückflussverhinderung.	2		
73	Revisionsöffnung über zugänglichen Dom-Deckel - Durchmesser mind. 450 mm. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
74	Tankentleerung am Fahrzeugheck mit herausgezogenem Absperrorgan.	1		
75	Tankfüllautomatik zur automatischen Regelung der Füllmenge, abschaltbar. Druckstöße in der Fülleitung durch schnell schließende Ventile sind zu vermeiden. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
<b>Schaummittelbehälter</b>				
76	<p>Schaummittelbehälter, Fassungsvermögen mind. 120l, aus Kunststoff (PE, GFK oder mindestens gleichwertig), mit integrierten Schwallwänden,</p> <p>Angabe tatsächliches Fassungsvermögen: _____ Liter</p> <p>Ausführung ist detailliert zu beschreiben. <b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b></p>	1		
77	Inspektions- und Wartungsöffnung für Schaummittelbehälter. Ausführung ist zu beschreiben.	1		
78	Tankentleerung am Fahrzeugheck mit herausgezogenem Absperrorgan.	1		
79	Schaumtank Befüllung über steckbare Schaummittelfüllpumpe mit D-Kupplung, Steckdose durch Überfüllsicherung abschaltbar. Befüllung und Steckdose seitlich hinten rechts. Ausführung beschreiben	1		

Löschsysteme / Feuerlöschkreiselpumpe				
80	<p>Feuerlösch-Pumpe EN 1028-1 - FPN 10-2000, nach DIN 14420 vom Fahrzeugmotor angetrieben, mit einem A-Sauganschluss und je zwei links und rechts seitlich unter den Aufbau gezogenen, bzw. im Traversenkasten montierten B-Druckabgängen aus Metall, festverrohrt. Kugelhahn am Saugeingang zur Belüftung der Saugleitung.</p> <p>Fabrikat und die Ausführung (u.a. Ventilsteuerung, Pumpengehäuse, Laufräder, Druckverteiler und Pumpenwelle) ist zu beschreiben - ein Leistungsdiagramm (Tankbetrieb/Saugbetrieb) ist beizufügen.</p> <p><b>Bitte Bewertungsmatrix (Anlage 10) beachten.</b></p>	1		
81	<p>Saugeingang Gr. A mit 3 Wege Kugelhahn oder Schwenklappe.</p> <p>Angebotene Variante:</p> <p><input type="checkbox"/> Kugelhahn</p> <p><input type="checkbox"/> Schwenklappe</p>	1		
82	<p>Temperaturüberwachung Feuerlöschkreiselpumpe mit elektrischem Warnsignal. Ab einer Wassertemperatur von ca. 50 Grad C hat ein Warnsignal zu ertönen.</p>	1		
83	<p>Automatische Pumpendruckregulierung (zuschaltbar. Ausführung beschreiben.</p>	1		
84	<p>Druckverteiler mit Niederschraubventilen in optimierter Bauhöhe.</p>	1		
85	<p>Heckseitiges Pumpen-Bedien- und Kontrolltableau, schwenkbar für Wartungsarbeiten, mit Analoganzeigen für Manometer und Mano-Vacuummeter sowie Luft; Wasser-/ Schaumtankanzeige als Balkenanzeige mit Leuchtdioden dargestellt. Bedienung mit großen, handschuhgerechten Tastern und optischer Rückmeldung, keine Verwendung von Menüstrukturen. Anordnung der Bedienelemente unter Berücksichtigung der DFV-AK Technik-Empfehlungen. Schutzart IP 65 für das Bedien- und Kontrolltableau. Kurzbedienungsanleitungen, angebracht im Bereich der Heckpumpe.</p>	1		
86	<p>Automatische Nebenantriebschaltung - Einschalten der Pumpe vom Heck-Bedienstand aus elektrisch.</p>	1		
87	<p>Pumpenbetrieb während langsamer Fahrt - Bedienung der Pumpenanlage vom Fahrerhaus, sog. Pump&amp;Roll Betrieb.</p>	1		

<b>Druckabgänge</b>				
88	Storz-B Wasser im linken, hinteren Tiefraum.	2		
89	Storz-B Wasser im rechten, hinteren Tiefraum.	2		
90	Storz-D Schaumentnahme im Tiefraum rechts - leicht zugänglicher mit Kugelhahn. Ausführung beschreiben.	1		
91	Storz-D Schaumeinspeisung im Tiefraum rechts - leicht zugänglicher mit Kugelhahn. Ausführung beschreiben.	1		
92	Storz-C Wasser inkl. Reduzierstück C/D für Schnellangriffsschlauch.	1		
93	Druckentlastung für alle B-Druckabgangsleitungen über Kugelhähne in den Blindkupplungen.	1		
<b>Schnellangriffseinrichtung</b>				
94	Schnellangriff Wasser, ausgeführt als Buchtenfach für 2 D-Schläuche a 30m und D-Hohlstrahlrohr.	1		
<b>Elektrische Ausstattung / Sondersignalanlage</b>				
95	LED Kennleuchte Form B2 - auf dem Fahrerhausdach, Typ Hänsch Nova LED blau, oder mindestens gleichwertig. Ausführung, Typ: _____	2		
96	Optional: Astabweiser über RKL u. Signalanlage	1		
97	LED Kennleuchte blau im Fahrzeugheck, Typ Hänsch Integro, oder mindestens gleichwertig. Ausführung, Typ: _____	2		
98	LED-Blitzkennleuchte in Fahrzeug-Front verbaut, Typ Hänsch Sputnik nano oder mindestens gleichwertig. Ausführung, Typ: _____	2		
99	Akustische Sondersignalanlage Typ Max-Martin 2298 GM oder mindestens gleichwertig, inkl. Schneeschutzkappen. Ausführung, Typ: _____	1		
100	Handtaster im Beifahrerbereich für akustische Sondersignalanlage.	1		

	<b>Verkehrswarneinrichtung</b>			
101	Heckblende mit 4 integrierten LED Kennleuchten orange. Taster Ein/Aus mit Kontrollleuchte im Fahrerhaus und GR.	1		
	<b>Fahrzeugaußenbeleuchtung</b>			
102	Umfeldbeleuchtung Heck LED in Konsole.	1		
103	Umfeld Beleuchtung in LED- Ausführung mit Lichtband über die gesamte Fahrzeugbreite in seitlichen Dachblenden verbaut, schaltbar im Fahrerhaus und am Pumpenbedienstand der Feuerlöschkreiselpumpe.	1		
104	Kombinierte LED-Umfeld- und Geräteraumbeleuchtung in jedem Geräteraum.	1		
105	LED-Markierungsleuchten an den Seiten.	1		
106	LED Arbeitsscheinwerfer auf Kabinendach nach vorne gerichtet.	2		
107	LED Arbeitsscheinwerfer, jeweils an den Außenspiegel-Halterungen, einschaltbar mittels separaten Taster (Umfeldbeleuchtung) und zusätzlich mit Einlegen des Rückwärtsgangs.	2		
108	LED-Dachbeleuchtung, geschaltet über Aufstiegsleiter, mit Schutzkorb aus VA Material.	1		
	<b>Lichtmast</b>			
109	Pneumatischer Lichtmast an der inneren Vorderseite des Gerätekooffers angebracht. Lichtmastbrücke zur Aufnahme von 6 x 55 W LED Scheinwerfern (2 x Nah-, 4 x Weitfeld). Bedienstelle in GR (Heck) und Stromversorgungsleitung. Lampenbrücke elektrisch fernbedient dreh- und getrennt neigbar, Steuerung aller Bewegungen mit kabelgebundenem Handbedienpult am Pumpenstand. Fabrikat Teklite oder mindestens gleichwertig. Ausführung ist zu beschreiben.  Angebotenes Fabrikat: _____	1		
110	Lichtmast-Stromversorgungsleitung 24 V bei LED-Leuchten, betriebsbereit verkabelt zur Fahrgestell-Lichtmaschine, mit automatischer Anlaufsteuerung der Lichtmaschine.	1		
111	Es ist eine optische und akustische Warneinrichtung zu verbauen, welche vor nicht eingefahrenem Lichtmast warnt. Die optische Warneinrichtung als große Warnleuchte im Fahrerhaus. Akustik über Taster deaktivierbar.	1		

<b>Funkausrüstung</b>				
112	Verkabelung und Montage einer angelieferten TETRA-Funkanlage Typ Motorola.	1		
113	Montage Funkhauptschalter im Fahrerhaus als Schaltimpuls zum Ein-/Ausschalten der TETRA Funkanlage mit Zeitverzögerung.	1		
114	Spannungswandler 24/12V 12A galvanisch getrennt für Digitalfunk, mit Verkabelung und Montage.	1		
115	Tetra/GPS-Kombiantenne, Strahlerlänge $\lambda$ 1 ca. 700mm, die Antennenkabel sind bis zum Einbauplatz des Digitalfunkgerätes zu verlegen.	1		
116	Verkabelung und Montage TETRA Handapparat im Fahrerhaus Typ Motorola.	1		
117	Verkabelung und Montage TETRA Handapparat am Pumpenbedienstand im GR Typ Motorola.	1		
118	Mannschaftsraumlautsprecher mit Lautstärkeregelung	1		
119	Lautsprecher mit Lautstärkeregelung in Fahrerkabine	1		
120	Lautsprecher mit Lautstärkeregelung am Pumpenbedienstand	1		
121	Verkabelung und Montage angelieferter Funkgeräte und Ladeerhaltungen Typ: Motorola MTP850 FUG Montageort: 2x Fahrerkabine zwischen Fahrer und Beifahrer, 2x im Mannschaftsraum seitlich jeweils 1x links und 1x rechts, 1x im GR am Pumpenbedienstand.	5		
<b>Fremdenergieversorgung</b>				
122	230V und Druckluft Einspeisung mit elektrischem Auswurfmechanismus bei der Zündungsbetätigung, verbaut in der Fahrerhauswand (Positionierung nach Kundenwunsch). Mit eingebautem FI-Schalter und integrierter Ladeanzeige in LED.	1		
123	Lieferung eines Verbindungskabels ca. 3m passend zur Pos.122 - Einspeisung 230V mit Schukostecker. Ausführung als Spiralkabel.	1		
124	Batterie Hauptschalter, elektrisch betätigt.	1		
125	Batterieladegerät 230V/24V 40A mit einstellbarer Ladekennlinie angeschlossen an das CAN - Bussystem.	1		
126	Sicherungsautomaten für Aufbau-Elektrik.	1		
127	Zweistufiger Unterspannungsschutz mit optischer und akustischer Anzeige in der ersten Stufe (24V) und Abschaltung aller Ladehalterungen in der zweiten Stufe (23V).	1		

<b>Rückfahrwarneinrichtung und -kamera</b>				
128	Rückfahrkamera mit Farbmonitor 7" im Fahrerhaus, Farb-Kamera am Fahrzeugheck mit Tonübertragung. Optional Infrarotbeleuchtung für Nachtsicht. Angebotene Ausführung: _____	1		
129	Rückfahr-Warnsignal akustisch, deaktivierbar, Einregelung des Alarmpegels über den Umgebungslärm.	1		
<b>Design / Lackierung</b>				
130	Lackierung Gerätekoffer/Mannschaftsraumkabine: RAL 3000 Glattlack rot; Folienbeklebung wird nicht akzeptiert.	1		
131	Lackierung Kotflügel Heck in weiß RAL 9010.	1		
132	Farbleitmarkierung Löschsystem "Wasser".	1		
<b>Beklebung</b>				
133	Konturmarkierung mit gelber Folie ECE R 104 an den Seiten.	1		
134	Konturmarkierung mit gelber Folie ECE R 104 am Heck.	1		
135	Auszüge, Klappen, Schubladen die im ausgezogenen Zustand in den Verkehrsraum hineinragen sind mit reflektierender Folie zu versehen.	1		
<b>Dokumentation</b>				
136	Sämtliche Bedienungsanleitungen und Unterlagen sind in Digitaler Form (USB/CD) und als Ordner in Papierform mitzuliefern.	1		
137	Beschreibung Einbauort der elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Komponenten mit Schaltplan in Papierform und auf Datenträger.	1		

Abnahmen / Schulungen				
138	TÜV-Gutachten/StVZO	1		
139	Typenschilder für das Gesamtfahrzeug, die Pumpe und Gewichtsangaben	1		
140	Ablieferinspektion und Feuerwehertechnische Abnahme nach DIN Feuerwehrfahrzeuge durch TÜV SÜD	1		
141	Übernahme der Verpflegungs-, Reise- und Übernachtungskosten für bis zu 6 Beauftragte der Feuerwehr des Auftraggebers zu den erforderlichen Baubesprechungen im Herstellerwerk durch den Auftragnehmer. Bei einer einfachen Entfernung von 200km vom Standort der Aufbauwerkstatt zum Auftraggeber sind Kosten für Übernachtung und Verpflegung für 6 Personen einzurechnen.  Einfache Entfernung: _____ km	1		
142	Übernahme der Verpflegungs-, Reise- und Übernachtungskosten für bis zu 6 Beauftragte der Feuerwehr des Auftraggebers für die Dauer der Gebrauchs- und Endabnahme bei der Abholung im Herstellerwerk durch den Auftragnehmer. Bei einer einfachen Entfernung von 200km vom Standort der Aufbauwerkstatt zum Auftraggeber sind Kosten für Übernachtung und Verpflegung für 6 Personen einzurechnen.  Einfache Entfernung: _____ km	1		
143	Übernahme der Kosten für eine Einweisung der Maschinisten der Feuerwehr am Standort der Feuerwehr durch Auftragnehmer innerhalb von 4 Wochen nach Auslieferung.	1		

144	Lieferzeit Aufbau: _____ Tage			
			<b>Gesamtsumme netto €</b>	
			<b>19 % MwSt.</b>	
			<b>Gesamtsumme brutto €</b>	

Datum:

Unterschrift:

Firmenstempel: