

Leistungsbeschreibung
Löschgruppenfahrzeug LF 10
Bereich 1 Fahrgestell
Bereich 2 Aufbau

Allgemeine Beschreibung

Die Stadt Finsterwalde beschafft für die Feuerwehr einen Löschgruppenfahrzeug (LF 10). Alle Bereiche sind in den technisch notwendigen Details und Schnittstellen kompatibel anzubieten. Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Abstimmung und Ausführung der Schnittstellen zwischen Fahrgestell, Aufbau und Ausrüstung (es ist schriftlich vorzulegen, dass Kompatibilität besteht).

Das LF 10 muss den Anforderungen in Anlehnung an die DIN-Norm 14530 Teil 5 sowie der DIN EN 1846 entsprechen. Zum Zeitpunkt der Auslieferung muss das Fahrzeug außerdem

- dem neusten Stand der Technik
- den feuerwehrtechnischen Normen und Erlassen des Landes Brandenburg
- der StVZO
- den Unfallverhütungsvorschriften
- den VDE/DIN-Normen für elektrische Anlagen
- den DIN-Normen (DIN EN 1846, DIN 14502)

in der jeweils gültigen Fassung entsprechen.

Der Auftragnehmer hat die TÜV-Abnahme nach StVO (Eintrag als Sonderfahrzeug Feuerwehr, Ändern der Fahrzeugdaten) sowie die feuerwehrtechnische Abnahme des Landes Brandenburg zu gewährleisten. Die Landesabnahme ist durch die LSTE (Landesschule und technische Einrichtung für Brand- und Katastrophenschutz) Land Brandenburg durchführen zu lassen und nachweislich zu übergeben.

Für die Auftragserfüllung gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen gemäß VOL/B. Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt fünf Jahre soweit eine Verlängerung nicht vereinbart wurde. Werden Mängel festgestellt, so sind diese kurzfristig zu beheben. Alle dadurch entstehenden Kosten trägt der Auftragnehmer, soweit der Mangel von ihm zu vertreten ist. Ist das Fahrzeug vom Standort zum Hersteller zu überführen, so sind auch diese Kosten vom Auftragnehmer zu übernehmen. Die Verjährung beginnt ab der mängelfreien Abnahme.

Werden die Vorgaben nicht erfüllt, wird das Angebot von der Wertung ausgeschlossen.

Nach der Auftragserteilung und rechtzeitig vor Baubeginn treffen sich die verantwortlichen Personen des Auftraggebers mit verantwortlichen Personen der Auftragnehmer zu einer Bauberatung. Bauseitig gestellte Materialien werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt und sind der Kalkulation wie beschrieben zu berücksichtigen.

Folgende Dokumente sind bei der Abholung auszuhändigen (in deutscher Sprache):

- Abnahmeprotokoll durch den amtlichen Sachverständigen
- Zulassungsbescheinigung Teil 2
- Fahrzeug-Checkheft
- Geräteprüfbücher soweit erforderlich
- Werkstattbuch
- EG - Konformitätserklärungen
- Bedienungs- und Wartungsanleitungen
- Verlaufspläne für die gesamte Elektro- und Funkversorgung
- Pläne Hydraulik- und Pneumatikleitungen, sowie die dazu gehörenden Schaltpläne
- Prüfprotokoll der elektrischen Abnahme
- Ersatzteilliste

Das Fahrzeug ist bei der Abholung mit einem voll aufgetankten Fahrzeugtank zu übergeben. Die Beladungsteile, auch die evtl. angelieferten Gegenstände müssen bei der Abnahme im betriebsbereiten Zustand auf dem Fahrzeug verlastet sein.

Der Hersteller übernimmt die uneingeschränkte Produkthaftung für den gesamten Lieferumfang gemäß den gesetzlichen Vorschriften.

Die genannten Preise sind Festpreise in netto, in Euro anzugeben und gelten bis zum Zeitpunkt der Auslieferung.

Vorführfahrzeuge können angeboten werden. Diese müssen der Ausschreibung und dem Leistungsverzeichnis entsprechen

Der Hersteller verpflichtet sich alle entstehenden Kosten (Verpflegung und Übernachtung) für max. 6 Personen für eine Projektbesprechung im Herstellerwerk des Auftragnehmers Bereich 2, die Rohbauabnahme und die Auslieferung / Übergabe incl. Einweisung zu übernehmen (im Angebotspreis enthalten). Für die Abnahme ist ausreichend Zeit einzuplanen. Festgestellte Mängel sind in Absprache mit dem Auftraggeber umgehend kostenfrei abzustellen.

Der Bieter verpflichtet sich zur Mängelbeseitigung während des Garantieanspruches. Die Mängelabstellung hat zeitnah, jedoch spätestens innerhalb eines Monats nach Anzeige zu erfolgen.

Im Angebot ist eine detaillierte Einweisung des Bedienerpersonals der Feuerwehr Finsterwalde zu berücksichtigen. Schulungsunterlagen wie Explosionszeichnungen / Schautafeln etc. der verbauten Aggregate müssen kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

Position	Beschreibung	G / O	Punkte	Einzelpreis in €	Gesamt- preis in €
----------	--------------	-------	--------	---------------------	-----------------------

Bereich 1					
Titel 1.1	Fahrgestell				
	Fahrgestell vorbereitet zum Ausbau und zur Verwendung als Feuerwehrfahrzeug				
1.1.1	Allradfahrgestell mit Singlebereifung geeignet zum Aufbau eines Löschgruppenfahrzeuges LF 10 nach DIN EN 1846 und DIN 14 530 Teil 5 bestehend aus: Motor: 6-Zylinder-Reihenmotor mit einer Leistung von mindestens 220 kW nach EURO 6 Vorschrift. - Lichtmaschine 28 V / mind. 100 A - Bereifung: 4-fach 365/85 R20 - Lackierung: Sonderlackierung - Fahrerhaus: feuerrot - Rahmen: schwarz - Stoßfänger: weiß (RAL 9010) - Kotflügel: weiß (RAL 9010) - Radstand: ca. 3900 mm - Differentialsperre Hinterachse + Vorderachse - Bremsanlage Antiblockiersystem - Drucklufttrockner beheizt - Batterien 2 x mind. 155 Ah wartungsarm - Batteriekabel verlängert - Anhängersteckdose 12 V, 13-polig, und 24 V, 15-polig - Kurzes Fahrerhaus - Fahrerhauslagerung vorne verstärkt - Spiegel an Fahrer- und Beifahrerseite elektrisch verstellbar - Zentralverriegelung - Sonnenblende vor Windschutzscheibe (außen) - Entfall Wegfahrsperr - Kupplungspedal fernbedienbar - Tachometer - Nebelscheinwerfer Halogen - Vorderfedern und Hinterfedern Parabel, für herabgesetzte Bauhöhe - Rahmen geeignet für Löschfahrzeugaufbau nach Norm: seitlich keine Fahrgestellkomponenten (Luftkessel in den	G			

	Rahmen verlegt) - Abgasanlage geeignet für Löschfahrzeugaufbau				
--	--	--	--	--	--

Position	Beschreibung	G / O	Punkte	Einzelpreis in €	Gesamt- preis in €
----------	--------------	-------	--------	---------------------	-----------------------

	- 2 Unterlegkeil - Schwingsitz Fahrerseite - Kraftstofftank abschließbar - Ohne Batterie Hauptschalter - alle für die Zulassung erforderlichen Assistenzsysteme				
1.1.2	Fahrgestell mit zul. Gesamtgewicht 16.000 kg, Angebotener Typ: Radstand:mm Zulässige Hinterachslast: mind. 10 000 kg Zulässige Vorderachslast: mind. 6 000 kg	G			
1.1.3	Dieselmotor mit min. 220 KW nach DIN 1846-2 (techn. Datenblatt entspr. beifügen), Luftansaugung gewährleistet störungsfreien Betrieb bei Inanspruchnahme der festgelegten Wattiefe (mind. Radnabenmitte) Leistung:kW Hubraum:cm³ Drehmoment:Nm Auslegung von Motor und Getriebe für Dauerbelastung bei Fahrzeugstillstand ohne zu überhitzen.	G			
1.1.4	Querträger mit Anhängerkupplung 1,5 / 2 t, incl. Anhängersteckdose 24 V	G			
1.1.5	Auspuffanlage Auspuffmündung geeignet zum Anschluss eines Abgasschlauchs nach DIN 14572 mit einem Außendurchmesser von 102 mm	G			

1.1.6	Automatisiertes Schaltgetriebe inklusive vorhandene technische Lösungen, welche die Zeit der Kraftflussunterbrechung im Antriebsstrang beim Schaltvorgang minimieren. Anfahrhilfe, welches Wegrollen entgegen der vorgesehenen Fahrtrichtung verhindert	G			
-------	--	---	--	--	--

Position	Beschreibung	G / O	Punkte	Einzelpreis in €	Gesamt- preis in €
1.1.7	Nebenantrieb zum Antrieb einer Feuerlöschkreiselpumpe, z.B. entsprechend Code N1U ""NA MB 125-10B, Flansch, M-Drehzahl	G			
1.1.8	Überführung des Fahrgestelles vom Herstellungswerk zum Aufbauhersteller	G			
1.1.9	Kfz.-Brief, Prüfbuch, Verbandstasche, Warndreieck, Warnlampe, Warnweste und Reifenfüllschlauch.	G			
Gesamtsumme Bereich 1					

Pos.	Beschreibung	G / O	Punkte	Einzelpreis in €	Gesamt- preis in €
Bereich 2					
Titel 2.1	Feuerwehrtechnischer Aufbau				
2.1.1	Löschfahrzeugaufbau Typ LF 10 nach DIN EN 1846 und DIN 14 530 Teil 5 Fahrzeugaufbau für Allradfahrgestell (Euro VI) mit Singlebereifung und einem Radstand von ca. 3 900 mm Fahrzeug in Anlehnung an DIN 14 530-5 - Zul. Gesamtgewicht > Norm - Fahrzeughöhe > Norm	G			
	Fahrer- und Mannschaftsraum				
2.1.2	Das Fahrzeug ist mit einer Gruppenkabine auszustatten, die sämtliche normativen Anforderungen erfüllt. Die Gruppenkabine ist getrennt vom Aufbau als eigenständige Einheit auszuführen, möglichst dauerhaft mit dem Fahrerhaus verbunden und für eine lange Lebensdauer und hohe Sicherheit aus möglichst stabilem und korrosionsbeständigem Material gefertigt. Möglichst große Kopffreiheit im Mannschaftsraum.	G			
2.1.3	Bauweise der Gruppenkabine: O Eine Einheit mit dem Fahrerhaus (10.000 Punkte) O Separates Modul (2.000 Punkte)	O			
2.1.4	Material der tragenden Kabinenstruktur bzw. der Sicherheitszelle: O Edelstahl (20.000 Punkte) O Aluminium (12.000 Punkte) O Stahl (6.000 Punkte)	O			

2.1.5	Prüfung der Crashesicherheit der Mannschaftskabine: O Geprüft nach ECE-R29/3 (10.000 Punkte) O Geprüft nach ECE-R29/2 (4.000 Punkte) O Keine Prüfung (0 Punkte)	O			
2.1.6	Innenhöhe im Mannschaftsraum, gemessen von der obersten Fußbodenebene bis zur untersten Kante des Dachhimmels: O Innenhöhe >= 1750 mm (8.000 Punkte) O 1650 mm <= Innenhöhe < 1750 mm (6.000 Punkte) O 1550 mm <= Innenhöhe < 1650 mm (4.000 Punkte) O Innenhöhe < 1550 mm (2.000 Punkte)	O			
2.1.7	Begehrbarkeit des Mannschaftsraumdachs: - begehrbar, Aluminium-Quintettblech	G			
2.1.8	Zur Vergrößerung des Platzangebots im Mannschaftsraum muss die Außenbreite der Mannschaftskabine der Außenbreite des Aufbaus entsprechen, diese ist möglichst breit zu wählen. Die Außenwände der Mannschaftskabine und des Aufbaus müssen oben und unten gleich breit sein (keine Bombierung). Die Innenbreite der Kabine, gemessen in Schulterhöhe an der hinteren Sitzbank von Innenwand zu Innenwand (keine Tür oder Fensterflächen, es zählt die am weitesten innen stehende Fläche), muss mindestens 2200 mm betragen.	G G			
2.1.9	Volle Kommunikationsfläche zwischen Fahrer- und Mannschaftsraum durch formgleichen Übergang im Innenraum.	G			

2.1.10	Die Gruppenkabine ist mit möglichst großen Fensterflächen für einen guten Rundumblick und einen hellen Innenraum auszustatten. Große Mittelfenster zwischen Fahrerraum- und Mannschaftsraumtüren zur Verbesserung der Rundumsicht und der Helligkeit im Mannschaftsraum (Fläche je Fenster mind. 21 dm², es zählt der tatsächlich durchsichtige Bereich Die Fläche des Türfensters der Mannschaftsraumtür muss mindestens 41 dm² betragen (es zählt der tatsächlich durchsichtige Bereich oberhalb der Sitzbänke). Die Mannschaftsraumtüren müssen mit einer Öffnung von mindestens 32 dm² ausgestattet sein.	G			
2.1.11	Die Mannschaftsraumtüren sind als Drehtüren auszuführen und möglichst robust zu gestalten. Sie sollen leicht zu reinigen und gegen Beschädigungen geschützt sein. Bauweise der Mannschaftsraumtüren: - Vollaluminiumbauweise Die Türöffnung der Mannschaftsraumtüren ist so weit wie möglich bis zum Dach hochzuziehen, um eine Stoßgefahr und ein Hängenbleiben zu vermeiden. Integrierte stabile Ablagefächer aus Aluminium in den Mannschaftsraumtüren. Zentralverriegelung der Fahrerhaus- und Mannschaftsraumtüren, angeschlossen an die Zentralverriegelung des Fahrerhauses. Die Betätigung des Türschlosses beim Öffnen der Mannschaftsraumtüren soll nach Möglichkeit mechanisch erfolgen, um auch bei Ausfall der elektrischen oder pneumatischen Anlage ein Öffnen zu ermöglichen.	G			
2.1.12	Senkrechte Sicherheitseinstiegsstangen an den Mannschaftsraumtüren sowie rechts und links in den Türöffnungen.	G			

2.1.13	Einstieg zum Mannschaftsraum über drei möglichst breite Trittstufen (Breite mind. 800 mm), teilweise pneumatisch abklappend, mit gleicher Rutschfestigkeits- und Verdrängungsklasse (mind. R13 V10) und einem durchschnittlichen Stufenabstand von ca. 270 mm. Die unterste Stufe muss eine Tiefe von mind. 280 mm aufweisen. Die Stufentiefe der oberen Stufen muss mind. 180 mm betragen. Die nach Norm vorgegebenen Abmessungen und Winkel sind zwingend einzuhalten.	G			
2.1.14	Vordere Sitzbankkonstruktion im Mannschaftsraum Lieferung und Montage eines Halterungssystems inklusive 3 passender Aluminium-Systemcontainer unterhalb der vorderen Sitzreihe, möglichst einfach entnehmbar. Einschließlich Lieferung der Container.	G			

	Bauweise der Sitzbänke: - Selbsttragende Aluminiumkonstruktion Ausführung der Sitzflächen: - Ergonomisch geformte Einzelsitzschalen ohne Zwischenräume				
2.1.15	Hintere Sitzbankkonstruktion im Mannschaftsraum Lieferung und Montage eines Halterungssystems inklusive 4 passender Aluminium-Systemcontainer unterhalb der hinteren Sitzreihe, möglichst einfach entnehmbar. Einschließlich Lieferung der Container. Bauweise der Sitzbänke: - Selbsttragende Aluminiumkonstruktion Ausführung der Sitzflächen: - Ergonomisch geformte Einzelsitzschalen ohne Zwischenräume	G			

2.1.16	Ausstattung aller Sitzplätze im Mannschaftsraum mit 3-Punkt-Automatiksicherheitsgurten in Signalfarbe Rot. Prüfung der Verankerungen der Sicherheitsgurte nach ECE-R14. Ausstattung aller Sitzplätze im Mannschaftsraum mit Kopfstützen. Prüfung der Kopfstütze nach ECE-R17. Ausstattung des Mannschaftsraumhimmels mit zwei Griffstangen quer zur Fahrtrichtung und klappbar für möglichst geringe Beeinträchtigung beim Ein-/Aussteigen. Montageflächen aus Lochblech (z.B. für Ladehalterungen) zwischen Fahrerhaus und Mannschaftsraum sowie seitlich neben den Mannschaftsraumtüren.	G			
2.1.17	Pressluftatmerhalterungen entgegen der Fahrtrichtung im Mannschaftsraum zur Aufnahme von 2 Atemschutzgeräten, die sich während der Fahrt anlegen lassen. Entriegelung der Geräte elektropneumatisch mit Sicherheitsschaltung (nur bei aktivierter Feststellbremse) und manueller Notentriegelung. Auslöseschalter möglichst einfach erreichbar.	O			

	Möglichst einfache Anpassbarkeit der Halterungen an verschiedene Flaschenhöhen und -breiten. Mit Kopfstützen und klappbaren, gepolsterten Rückenlehnen, falls sich keine Geräte in den Halterungen befinden. Position des Auslöseschalters für die Entriegelung: O am Dachhimmel oberhalb des Sitzplatzes (6.000 Punkte) O an vertikaler Haltestange seitlich des Sitzplatzes (4.000 Punkte) O seitlich oder Unterhalb des Sitzplatzes bzw. integriert in die Sitzfläche (2.000 Punkte) Anpassbarkeit an verschiedene Flaschenhöhen und- breiten: O Automatisch, z.B. durch stufenlos arretierbare Gasdruckfeder (10.000 Punkte) O Manuell, werkzeuglos, z.B. durch schraubbare Halteklammer (4.000 Punkte) O Manuell, Werkzeug erforderlich, z.B. durch schraubbare Halteklammer (2.000 Punkt) O Nicht anpassbar (0 Punkte) Wird keine Halterung angeboten, wird das Angebot von der Wertung ausgeschlossen.				
--	--	--	--	--	--

2.1.18	Pressluftatmerhalterungen in Fahrtrichtung im Mannschaftsraum zur Aufnahme von 2 Einflaschengeräten, die sich während der Fahrt anlegen lassen. Entriegelung der Geräte elektropneumatisch mit Sicherheitsschaltung (nur bei aktivierter Feststellbremse) und manueller Notentriegelung. Auslöseschalter möglichst einfach erreichbar. Möglichst einfache Anpassbarkeit der Halterungen an verschiedene Flaschenhöhen und -breiten. Mit Kopfstützen und klappbaren, gepolsterten Rückenlehnen, falls sich keine Geräte in den Halterungen befinden. Möglichst geringer Platzverlust im Aufbau bzw. in der Kabine für erhöhten Nutzwert des Fahrzeugs. Position des Auslöseschalters für die Entriegelung: ☐ Am Dachhimmel oberhalb des Sitzplatzes (6.000 Punkte) ☐ An vertikaler Haltestange seitlich des Sitzplatzes (4.000 Punkte)	☐			
	☐ Seitlich oder unterhalb des Sitzplatzes bzw. integriert in die Sitzfläche (2.000 Punkte) Anpassbarkeit an verschiedene Flaschenhöhen und -breiten: ☐ Automatisch, z.B. durch stufenlos arretierbare Gasdruckfeder (10.000 Punkte) ☐ Manuell, werkzeuglos, z.B. durch schraubbare Halteklammer (4.000 Punkte) ☐ Manuell, Werkzeug erforderlich, z.B. durch schraubbare Halteklammer (2.000 Punkte) ☐ Nicht anpassbar (0 Punkte) Wird keine Halterung angeboten, wird das Angebot von der Wertung ausgeschlossen.				
2.1.19	Die Mannschaftsraumbür soll mit einem zusätzlichen Fenster im unteren Bereich ausgerüstet werden, um Hindernisse im Bereich des Ausstiegs direkt erkennen zu können. ☐ Angeboten (6.000 Punkte) ☐ Nicht lieferbar (0 Punkte)	☐			

2.1.20	Ausstattung der Mannschaftsraumtüren mit elektrischen Fensterhebern. Die Schalter sind ergonomisch in die Griffe der Mannschaftsraumtür zu integrieren	G			
2.1.21	Mannschaftsraumboden aus AluminiumDuettblech, für Reinigungszwecke rundum versiegelt, möglichst strapazierfähig und rutschfest. Einbau des Bodenbelags: O fest verklebt, somit rutschfest (4.000 Punkte) O eingelegt bzw. herausnehmbar (2.000 Punkte)	O			
2.1.22	Lieferung und Montage eines Ablagekastens aus Aluminium-Duettblech zwischen Fahrer- und Beifahrersitz	G			
2.1.23	Ausstattung des Ablagekastens mit einem klappbaren Aluminium-Deckel mit Gasdruckfeder. Auf der Oberseite muss eine durch Kunststoffleisten eingerahmte Ablagefläche vorhanden sein. Der Deckel muss abschließbar sein	G			
2.1.24	Halterung für einen Notfallrucksack im Mannschaftsraum, integriert in die Rückenlehne des Melderplatzes. Mit	G			

	hervorklappbaren, gepolsterten Rückenlehnen, falls sich kein Rucksack in der Halterung befindet				
2.1.25	Lieferung und Montage von 6 Stück Doppelkleiderhaken im Mannschaftsraum, möglichst stabil.	G			
2.1.26	2 Gepäcknetze im Mannschaftsraum zur Aufnahme von Warnwesten, Meldeempfängern, Schlüsselbunden, Handys etc.	G			
2.1.27	Lieferung und Montage eines Schlüsselkastens mit Zahlenschloss zwischen Fahrer- und Beifahrersitz	G			
Summe Titel 2.1					
Titel 2.2	Aufbau				

2.2.1	Für lange Lebensdauer und hohen Nutzwert des Aufbaus sollen möglichst stabile und korrosionsbeständige Materialien verwendet werden, die gleichzeitig ein geringes Leergewicht ermöglichen, sowie möglichst dauerfeste und hoch belastbare Verbindungen. Material der tragenden Struktur des Kofferaufbaus: ☐ Edelstahl (40.000 Punkte) ☐ Aluminium (32.000 Punkte) ☐ Kunststoff (24.000 Punkte) ☐ Stahl (8.000 Punkte) Hinweis: Es ist der Kofferaufbau und nicht der Grund- oder Hilfsrahmen zu bewerten. Verbindungsart der tragenden Struktur des Kofferaufbaus: ☐ Geschweißt (20.000 Punkte) ☐ Geschraubt (10.000 Punkte) ☐ Geklebt (6.000 Punkte) ☐ Genietet (4.000 Punkte) Hinweis: Es ist der Kofferaufbau und nicht der Grund- oder Hilfsrahmen zu bewerten. Material der Aufbauaußenhaut: ☐ Edelstahl (8.000 Punkte) ☐ Aluminium (6.000 Punkte) ☐ Kunststoff (4.000 Punkte) ☐ Stahl (2.000 Punkte) Die Lagerung des Aufbaus muss auf einem separaten oder einem in den Aufbau integrierten Hilfsrahmen erfolgen, sodass die	O			
	Kraftübertragung zwischen Aufbau und Fahrgestellrahmen möglichst großflächig und gleichmäßig erfolgt (vgl. Anforderungen in den Aufbauherstellerrichtlinien der Fahrgestellhersteller).				

2.2.2	Kofferaufbau zwischen den Achsen tiefergezogen. Auftritte im Bereich der tiefergezogenen Geräteräume zwischen den Achsen. Möglichst weiter Überstand über die vordere Aufbaukante, damit auch bei herausgezogenen Aggregaten eine Auftrittsfläche zur Verfügung steht. Die Auftritte sind mit einer möglichst rutschsicheren und haltbaren Oberfläche auszustatten. Die unteren Gerätefächer sollen möglichst schnell und uneingeschränkt zugänglich sein. Längenmaß, um das die Auftritte über die vordere Aufbaukante hinausragen: O > 250 mm (6.000 Punkte) O > 150 mm (4.000 Punkte) O ≤ 150 mm (2.000 Punkte) O kein Überstand (0 Punkte) Die Auftritte weisen folgende Rutschfestigkeits- und Verdrängungsklasse auf: O R ≥ 13 und V ≥ 10 (6.000 Punkte) O R ≥ 12 und V ≥ 8 (4.000 Punkte) O R oder V < als o.g. Werte (2.000 Punkte) Die Oberflächen der Auftritte sind O dauerhaftbar, z.B. Gitterrost oder Riffelblech (4.000 Punkte) O nicht dauerhaftbar, z.B. Antirutschbeschichtung (2.000 Punkte) Die uneingeschränkte Entnahme der feuerwehrtechnischen Beladung aus dem tiefergezogenen Bereich der vorderen Geräteräume ist: O Ohne Öffnen von Trittklappen möglich (4.000 Punkte) Hinter der Hinterachse jeweils ein Traversenkasten auf der linken und rechten Fahrzeugseite. Die Verschlussklappe soll gleichzeitig als Auftritt dienen und mit einer möglichst haltbaren Oberfläche ausgestattet sein. Aus Sicherheitsgründen soll eine separate und schnell bedienbare Verriegelung vorhanden sein.	O			
-------	--	---	--	--	--

	Die Oberflächen der Auftritte sind O dauerhaftbar, z.B. Gitterrost oder Riffelblech (4.000 Punkte) O nicht dauerhaftbar, z.B. Antirutschbeschichtung (2.000 Punkte) Ausführung: O Separate mechanische Verriegelung, in den Griff integriert (6.000 Punkte) O Separate mechanische Verriegelung, z.B. mit seitlichem Hebel (4.000 Punkte) O Verriegelung über Gasfeder oder Rollladen (2.000 Punkte) Durch die Montage der Auftritte entsteht folgender Breitenverlust in den angrenzenden Geräteräumen (jeweils): (im Vergleich zu einem Aufbau ohne Auftritt) O kein Breitenverlust (6.000 Punkte) O < 5 cm (4.000 Punkte) O >= 5 cm (2.000 Punkte)				
--	---	--	--	--	--

2.2.3	Auftritte im Bereich der Geräteräume über der Hinterachse (lose im Aufbau verlastete Auftrittbrücken sind nicht zulässig). Die Auftritte sind mit einer möglichst rutschsicheren und haltbaren Oberfläche auszustatten. Der Platzverlust in den Geräteräumen über der Hinterachse sowie in den angrenzenden Geräteräumen ist zur optimalen Raumausnutzung zu minimieren. Die Auftritte weisen folgende Rutschfestigkeits- und Verdrängungsklasse auf: O R $\geq$ 13 und V $\geq$ 1 (6.000 Punkte) O R $\geq$ 12 und V $\geq$ 8 (4.000 Punkte) O R oder V < als o.g. Werte (2.000 Punkte) Die Oberflächen der Auftritte sind O dauerhaftbar, z.B. Gitterrost oder Riffelblech (4.000 Punkte) O nicht dauerhaftbar, z.B. Antirutschbeschichtung (2.000 Punkte) Durch die Montage der Auftritte entsteht folgender Höhenverlust in den Geräteräumen über der Hinterachse: (im Vergleich zu einem Aufbau ohne Auftritt) O kein Höhenverlust (8.000 Punkte) O < 5 cm (6.000 Punkte) O < 10 cm (4.000 Punkte) O $\geq$ 10 cm (2.000 Punkte)	O			
	Durch die Montage der Auftritte entsteht folgender Breitenverlust in den angrenzenden Geräteräumen (jeweils): (im Vergleich zu einem Aufbau ohne Auftritt) O kein Breitenverlust (6.000 Punkte) O < 5 cm (4.000 Punkte) O $\geq$ 5 cm (2.000 Punkte) Die Auftritte benötigen im spritzwassergefährdeten Bereich innerhalb des hinteren Kotflügels/Radlaufs: O keine Mechanik (4.000 Punkte) O eine Mechanik, z.B. Schwenkarme (2.000 Punkte)				

2.2.4	Aufbau mit 3 Rollläden je Fahrzeugseite. Die Rollläden sollen für eine lange Lebensdauer aus möglichst robustem und witterungsbeständigem Material bestehen. Rollladenverschlusssystem mit Betätigung über eine quer über die volle Breite des Rollladens reichende Griffstange. Im Reparaturfall möglichst einfach austauschbar. Ausstattung der Rollläden mit Zuziehgurten für möglichst einfaches Verschließen der Geräteräume. Material der Rollläden: ☐ Aluminium eloxiert (6.000 Punkte) ☐ Aluminium lackiert oder pulverbeschichtet (4.000 Punkte) ☐ Aluminium unbehandelt oder Kunststoff (2.000 Punkte) Verschlusssystem der Rollläden: ☐ Außenliegend (4.000 Punkte) ☐ Innenliegend (2.000 Punkte) Gestaltung der Zuziehgurte: ☐ dehnbar, z.B. mit Gummieinlage (2.000 Punkte) ☐ nicht dehnbar (0 Punkte)	O			
2.2.5	Verschluss des heckseitigen Geräteraums (GR) mit einem Aluminium-Rollladen in gleicher Ausführung wie die seitlichen Geräteräume Geräteräume abschließbar, gleichschließend	G			
2.2.6	Innenausbau möglichst robust und korrosionsbeständig bei gleichzeitig geringem Leergewicht. Offene Fugen, insbesondere im Bodenbereich der Geräteräume, sind aus	O			

	Gründen des Korrosionsschutzes und der Dauerhaltbarkeit möglichst zu vermeiden. Material der Aufbauinnenbeblechung: O Aluminiumwarzenblech (8.000 Punkte) O Aluminiumglattblech (6.000 Punkte) O Kunststoff (4.000 Punkte) O Stahl (2.000 Punkte) Abdichtung der Böden in den Geräteräumen: O dauerelastisch, z.B. mit Silikon (4.000 Punkte) O starr, z.B. mit Kunststoffleisten (2.000 Punkte) O keine (0 Punkte) Die Nutzbarkeit der Geräteräume soll möglichst flexibel gestaltet sein und den variablen Einbau von Halterungen, Auszügen und Fächern erlauben sowie eine nachträgliche Modifikation jederzeit ermöglichen (Aluminium-Profilsystem). Sämtliche Halterungen in korrosionsfester Ausführung. Angabe der nutzbaren Tiefe der Geräteräume im Bereich des Wassertanks (sofern vorhanden): O ausreichend zur Lagerung einer 600 mm langen Aluminium-Box nach DIN 14880 quer zur Fahrtrichtung (4.000 Punkte) O nicht ausreichend zur o.g. Lagerung quer zur Fahrtrichtung (2.000 Punkte) Lagerung von Tragecontainern und Kästen (z.B. maßangefertigte Aluminium-Container, Kästen nach DIN 14880 oder Kunststoffboxen) auf Winkelschienen in möglichst robuster Ausführung mit schneller und leichtgängiger Entnahmemöglichkeit. Material der Winkelschienen: O Edelstahl (4.000 Punkte) O Aluminium (2.000 Punkte) Ausführung des vorderen Anschlags der Winkelschienen: O Drehbar gelagerte Rolle(n) (6.000 Punkte) O Feststehender Gummi- oder Kunststoffblock (4.000 Punkte) O Vorderkante der Schiene aufgekantet (2.000 Punkte)				
--	--	--	--	--	--

	Anforderungen an die Gestaltung offener Aluminium-Tragecontainer:				
--	---	--	--	--	--

	Ausstattung mit Klappgriffen. Ausführung der Container möglichst robust und kompakt. Scharfe Kanten sind zu vermeiden. Material der Tragecontainer: ☐ Aluminium-Warzenblech (4.000 Punkte) ☐ Aluminium-Glattblech (2.000 Punkte) Anbringung der Klappgriffe: ☐ eingelassen (4.000 Punkte) ☐ aufgesetzt (2.000 Punkte)				
--	--	--	--	--	--

2.2.7	Das Aufbaudach ist möglichst stabil auszuführen. Die Ausführung soll eine möglichst langanhaltende Dichtigkeit, Rutsicherheit und Langlebigkeit gewährleisten. Maximale Belastbarkeit des Aufbaudaches: ☐ > 360 kg (6.000 Punkte) ☐ > 250 kg (4.000 Punkte) ☐ ≤ 250 kg (2.000 Punkte) Ausführung des Aufbaudachs: ☐ Aus einem Stück gefertigt (4.000 Punkte) ☐ Mehrere Sektionen (2.000 Punkte) Ausführung der Oberfläche des Aufbaudachs: ☐ dauerhaftbar, z.B. Aluminium-Quintettblech (4.000 Punkte) ☐ nicht dauerhaftbar, z.B. Antirutschbeschichtung (2.000 Punkte) Ausführung des Dachabschlusses am Heck: ☐ Mit Stoßschutz, z.B. durch Kunststoffverkleidung der Dachabschlusskante (2.000 Punkte) ☐ Ohne Stoßschutz (0 Punkte) Aufstiegsleiter am Fahrzeugheck, schräg angestellt und selbstarretierend, zum sicheren Besteigen des Geräteraumdaches. Möglichst korrosionsbeständig. Oberhalb der Leiter zwei Aufstiegsbügel rechts und links, möglichst griffig und korrosionsbeständig. Trittschutzfolie an der Aufbaurückwand im Bereich des Aufstiegs. Beschichtung der Aufstiegsleiter: ☐ Pulverbeschichtet oder lackiert (2.000 Punkte) ☐ Unbeschichtete Materialien (0 Punkte) Beschichtung der Aufstiegsbügel:	O			
-------	--	---	--	--	--

	O Pulverbeschichtet oder lackiert, mit Struktur (4.000 Punkte) O Pulverbeschichtet oder lackiert, ohne Struktur (2.000 Punkte) O Unbeschichtete Materialien (0 Punkte) Zwischen den Leiterlagerungen bzw. Dachkästen ist zur Minimierung einer Stolpergefahr ein möglichst breiter Gang freizuhalten. Die Leitern sollen auf dem Dach möglichst parallel zur Fahrzeuglängsachse gelagert werden, um bei der Entnahme nicht seitlich in den Verkehrsraum hineinzuragen. Gangbreite zwischen den Leiterlagerungen/ Dachkästen, gemessen an der schmalsten Stelle: O >= 1000 mm (8.000 Punkte) O >= 900 mm (6.000 Punkte) O >= 800 mm (4.000 Punkte) O < 800 mm (2.000 Punkte) Lagerung der Leitern auf dem Dach: O Parallel zur Fahrzeuglängsachse (4.000 Punkte) O Schräg zur Fahrzeuglängsachse (2.000 Punkte)				
Summe Titel 2.2					
Titel 2.3	Beleuchtung				
2.3.1	Innenbeleuchtung im Mannschaftsraum in LED-Technik, möglichst ohne Einschränkung der Kopffreiheit und Innenhöhe. Ein Verdecken und Beschädigen beim Festhalten soll möglichst ausgeschlossen werden. Schaltung über Türkontaktschalter sowie einen Schalter im Armaturenbrett. Zusätzlich blendfreie, helligkeitsreduzierte Beleuchtung des Mannschaftsraums, separat im Mannschaftsraum geschaltet. Ausführung: O Leuchtelemente flach in die MR-Decke integriert (6.000 Punkte) O Aufgesetzte, separate Leuchtelemente (4.000 Punkte) O Leuchtelemente in die Griffstangen integriert (2.000 Punkte)	O			

2.3.2	Trittstufenbeleuchtung in LED-Technik unterhalb der Mannschaftsraumtüren zur Ausleuchtung des Ausstiegsbereichs	G			
	Ausführung der Trittstufenbeleuchtung des Fahrgestells in LED-Technik Leseleuchte in LED-Technik im Bereich des Beifahrers, ausgeführt als Schwanenhalsleuchte mit flexiblem Metallarm				
2.3.3	Innenbeleuchtung der Geräteräume mittels LED-Leuchtbänder. Möglichst gleichmäßige Ausleuchtung in allen Geräteräumen sowie möglichst einfacher Austausch im Reparaturfall. Positionen der Leuchtbänder in den seitlichen Geräteräumen: ☐ seitlich und oberhalb (6.000 Punkte) ☐ nur seitlich (4.000 Punkte) ☐ nur oberhalb (2.000 Punkte) Positionen der Leuchtbänder im heckseitigen Geräteraum: ☐ seitlich und oberhalb (6.000 Punkte) ☐ nur seitlich (4.000 Punkte) ☐ nur oberhalb (2.000 Punkte) Befestigung der Leuchtbänder: ☐ Geschraubt und mit elektrischer Steckverbindung, somit einzeln tauschbar ohne weiteren Aufwand (4.000 Punkte) ☐ Geklebt und mit gelöteter elektrischer Verbindung o.ä., somit nicht einzeln ohne weiteren Aufwand tauschbar (2.000 Punkte)	O			
2.3.4	Innenbeleuchtung der Traversenkästen in LED-Technik bzw. zusätzliche LEDLeuchtelemente in den tiefgezogenen Gerätefächern hinter der Hinterachse (sofern vorhanden). Ausführung der serienmäßigen FahrerhausInnenbeleuchtung des Fahrgestells in LED-Technik	G			

2.3.5	Umfeldbeleuchtung seitlich in LED-Technik. Möglichst lange Leuchtelemente für gleichmäßige Ausleuchtung des Fahrzeugumfelds. Zum besseren Schutz möglichst ohne Überstand in die Aufbaublenden integriert, einfache Austauschbarkeit im Reparaturfall. Ausführung der Leuchtelemente der Umfeldbeleuchtung:	O			
-------	---	---	--	--	--

	O durchgängiges LED-Leuchtband (6.000 Punkte) O LED-Langfeldleuchten (Länge je Leuchte mind. 500 mm) (4.000 Punkte) O LED-Scheinwerfer (2.000 Punkte) Einbau der Leuchtelemente: O In die Dachblende eingelassen und in einem Winkel von mindestens 45° geneigt (8.000 Punkte) O In die Dachblende eingelassen mit geringerer Neigung (6.000 Punkte) O In die Dachblende eingelassen ohne Neigung (4.000 Punkte) O Auf die Dachblende aufgesetzt (2.000 Punkte) Reparaturfreundlichkeit der Leuchtelemente: O Einzeln austauschbar ohne Demontage von Abdeckungen, von außen geschraubt (6.000 Punkte) O Einzeln austauschbar (4.000 Punkte) O Nur seitenweise austauschbares Lichtband (2.000 Punkte) Umfeldbeleuchtung heckseitig in LEDTechnik. Möglichst lange Leuchtelemente für gleichmäßige Ausleuchtung des Fahrzeugumfelds. Zum besseren Schutz möglichst in eine Konsole integriert, einfache Austauschbarkeit im Reparaturfall. Ausführung der Leuchtelemente der Umfeldbeleuchtung: O durchgängiges LED-Leuchtband (6.000 Punkte) O LED-Langfeldleuchten (Länge je Leuchte mind. 500 mm) (4.000 Punkte) O LED-Scheinwerfer (2.000 Punkte) Einbau der Leuchtelemente: O In Konsole integriert und in einem Winkel von mindestens 45° geneigt (8.000 Punkte) O In Konsole integriert mit geringerer Neigung (6.000 Punkte) O In Konsole integriert ohne Neigung (4.000 Punkte) O Nicht in eine Konsole integriert (2.000 Punkte) Reparaturfreundlichkeit der Leuchtelemente: O Einzeln austauschbar ohne Demontage von Abdeckungen, von außen geschraubt				
--	---	--	--	--	--

	(4.000 Punkte) O Einzel austauschbar (2.000 Punkte)				
--	--	--	--	--	--

	Ausleuchtung des seitlichen Fahrerhaus-/Mannschaftsraumumfelds (Ein- und Ausstiegsbereich) mittels zusätzlicher Leuchtelemente in LED-Technik außen am Aufbau.				
2.3.6	Ausführung der seitlichen Umfeldbeleuchtung mit erhöhter Leistung und Reichweite zur gleichzeitigen Ausleuchtung des Nah- und Fernbereichs	G			
2.3.7	Lieferung und Montage einer Nahumfeldbeleuchtung in LED-Technik, geschaltet mit der Umfeldbeleuchtung, möglichst gleichmäßig unter dem Aufbau verteilt. Verteilung der Leuchten: O Zwischen den Achsen & hinter der Hinterachse & unterhalb GR (6.000 Punkte) O Zwischen den Achsen & unterhalb GR (4.000 Punkte) O Zwischen den Achsen & hinter der Hinterachse (4.000 Punkte) O Nur zwischen den Achsen oder nur hinter der Hinterachse oder nur unterhalb GR (2.000 Punkte)	O			
2.3.8	Schaltung der gesamten Umfeldbeleuchtung über einen Schalter im Armaturenbrett und einen Schalter am Bedienstand im Aufbau als Wechselschaltung, bei mind. eingeschaltetem Standlicht	G			
2.3.9	Beleuchtung für Aufbaudach in LED-Technik. Schaltung der Dachbeleuchtung durch Abklappen der Aufstiegsleiter. Schalter möglichst robust und kontaktlos. Ausführung: O Induktionsschalter (4.000 Punkte) O Kontaktschalter (2.000 Punkte)	O			

2.3.10	Beleuchtungsanlage gemäß StVZO am Heck in LED-Technik. Zwei zusätzliche Dreikammerleuchten in LED-Technik im Heck oben, baugleich zu den unteren Heckleuchten	G			
2.3.11	2 LED-Scheinwerfer auf Fahrerhausdach vorn, 24 V, mind. 8000 lm. Die Schaltung soll manuell am Armaturenbrett in Verbindung mit mind. Standlicht und einer Fahrgeschwindigkeit unter 10 km/h	G			

2.3.12	Pneumatischer Lichtmast, möglichst mittig positioniert für gleichmäßige Ausleuchtung in alle Richtungen. Lichtpunkthöhe ca. 5 m über der Standfläche des Fahrzeuges. Scheinwerferverstellung horizontal und vertikal elektrisch. Automatisches Anfahren der Ablageposition. Möglichst geringer Platzverlust im Aufbau für erhöhten Nutzwert des Fahrzeugs. Die Einschränkung der begehbaren Dachfläche soll aus Sicherheitsgründen möglichst gering gehalten werden. Ein am Heck angebauter Lichtmast ist nicht zulässig, um die Entnahme von Leitern und anderer Dachbeladung nicht einzuschränken. Entnehmbares Bedienpult für die Lichtmaststeuerung mit möglichst langem und strapazierfähigem Kabel. Möglichst einfache, robuste, selbsterklärende und handschuhgerechte Bedienung. Ausführung des Kabels: ☐ Spiralkabel, min. 5 m Länge (4.000 Punkte) ☐ kürzeres bzw. normales Kabel (2.000 Punkte) Bedienung der Lichtmastbrücke: ☐ Mittels Joystick (4.000 Punkte) ☐ Taster (2.000 Punkte) Ausführung der Steuerungstechnik für die Lichtmastbrücke: ☐ Analog (4.000 Punkte) ☐ CAN-Bus (2.000 Punkte) Kennzeichnung der Bedienelemente durch: ☐ Ausschließlich deutsche Klartextbeschriftung (4.000 Punkte) ☐ Piktogramme (2.000 Punkte) Ausführung der Bedienelemente: ☐ einzeln austauschbare Elemente (4.000 Punkte) ☐ Folientastatur o.ä. (2.000 Punkte) Der Hersteller der Lichtmastbrücke und der Aufbauhersteller sollen aus Gründen des Kundendienstes möglichst identisch sein.	G			
		O			
		O			
		O			
		O			

	Hersteller der Lichtmastbrücke: ☐ Aufbauhersteller (4.000 Punkte) ☐ Anderer Hersteller (2.000 Punkte)				
2.3.13	Lichtmastbrücke mit Verstellbarkeit des Lichtkegels für wahlweise flächige oder fokussierte Ausleuchtung. Möglichst einfache Bedienung, integriert in die Fernbedienung des Lichtmasts. Anzahl Bedienelemente für Verstellung der Fokusfunktion: ☐ 1, z. B. Drehtaster (4.000 Punkte) ☐ > 1, z. B. zwei getrennte Drucktaster (2.000 Punkte) Konstruktion der Lichtmastbrücke möglichst platzsparend, wartungsarm und robust. Anzahl Endlagenschalter für Nullstellung der Lichtmastbrücke: ☐ ≤ 1 (4.000 Punkte) ☐ > 1 (2.000 Punkte) Neigung erfolgt mittels: ☐ Linearantrieb (4.000 Punkte) ☐ Drehmotor (2.000 Punkte) Jährliche Wartung erforderlich? ☐ Nein (2.000 Punkte) ☐ Ja (0 Punkte) Für eine möglichst schnelle Ausrichtung und Ausleuchtung sollen die Scheinwerfer bereits beim Ausfahren des Lichtmasts nach unten geneigt sein. Neigung der Scheinwerfer beim Ausfahren: ☐ ☐ ≥ 70 ° (Scheinwerfer nach unten gerichtet) (4.000 Punkte) ☐ < 70 ° (2.000 Punkte) ☐ 0° (Scheinwerfer zur Seite gerichtet) (0 Punkte)	G ☐ ☐ ☐ ☐ ☐			
2.3.14	8 Scheinwerfer in LED-Technik, 24 V, mind. 8000 lm, für Lichtmastbrücke	G			
2.3.15	Innenbeleuchtung für Ablagekasten in LED-Technik	G			

2.3.16	Beleuchtung Türgriff Mannschaftsraumtüren	G			
Summe Titel 2.3					

Titel 2.4	Elektrik allgemein				
2.4.1	Zentralelektrik gut zugänglich im Bereich des Fahrerhauses zur übersichtlichen Unterbringung der Sicherungen für die Aufbauelektrik. Zugänglichkeit der Zentralelektrik: O Kein Werkzeug erforderlich (4.000 Punkte) O Werkzeug erforderlich (2.000 Punkte) Leitungen unter Dauerspannung sind möglichst nah an der Spannungsquelle abzusichern, um die nicht abgesicherte Leitungslänge möglichst klein zu halten. Gleiches gilt für Leitungen zu Verbrauchern mit erhöhtem Strombedarf (z.B. LichtmastScheinwerfer). Absicherung von Leitungen unter Dauerspannung und für Großverbraucher: O Absicherung direkt an der Fahrzeugbatterie (4.000 Punkte) O Absicherung in der ZE oder anderer Stelle im Fahrzeug (2.000 Punkte) O Keine Absicherung (0 Punkte) Elektrisches Lufthauptventil, sodass mit Einschalten der Zündung die PneumatikVerbindung zwischen Fahrgestell und Aufbau freigeschaltet wird.	O			
2.4.2	Sämtliche Sicherungen, welche den Aufbau betreffen, sind als Automaten (ETA) auszuführen.	G			

2.4.3	Schalter im Fahrerhaus zur Bedienung der Sondersignalanlage und weiterer Aufbaufunktionen, möglichst einfach bedien- und austauschbar. Hinweis: Eine Bedienung der Systeme über ein Display im Fahrerhaus ist nicht zulässig. Ausführung Schalter und Taster: O Einzeln austauschbare, als Ersatzteil frei am Markt verfügbare Schalter oder Taster (4.000 Punkte) O Folientaster oder ähnliche Ausführung (2.000 Punkte) Position Bedienteil: O Zentral auf/am Armaturenbrett (4.000 Punkte) O Oberhalb der Windschutzscheibe (2.000 Punkte)	O			
-------	---	---	--	--	--

2.4.4	Ausführung der Schalter und Kontrollleuchten im Armaturenbrett in LED-Technik	G			
2.4.5	Spannungswandler 24 / 12 Volt	G			
2.4.6	Batteriewächter für Fahrzeugbatterien.	G			
2.4.7	Optischer und akustischer Unterspannungswarner.	G			
Summe Titel 2.4					

Titel 2.5	Warnanlagen und Überwachungssysteme				
2.5.1	LED-Rundumkennleuchten vorn, geteilte Ausführung, Länge je Element 650 mm	G			
2.5.2	2 Stück 2 LED-Zusatzblitzer für Rundumkennleuchten (Blitzrichtung nach vorne, 1 Zusatzblitz je Element)	G			
2.5.3	2 seitliche Scheinwerfer (Alley-Lights) in LED-Technik für Rundumkennleuchten	G			
2.5.4	Lieferung und Montage von 2 Frontblitzleuchten in LED-Technik mit möglichst großem Abstrahlwinkel.	G			

2.5.5	Lieferung und Montage von jeweils 2 LEDBlitzleuchten in blau an den Aufbauecken hinten rechts und links, separat geschaltet, möglichst ohne Plexiglasabdeckung für einfachen und kostengünstigen Austausch im Reparaturfall	G			
2.5.6	2 Heckblitzleuchten blau in LED-Technik (12 Hochleistungs-LEDs je Leuchte), integriert in die Leuchenträger oberhalb der Rückleuchten, separat geschaltet	G			
2.5.7	Original Martinhorn 4 Fanfaren, auf dem Dach. Einbauort des Kompressors möglichst wartungsfreundlich und schallisoliert. Einbauort des Kompressors: - Einfach zugänglich außerhalb der Mannschaftskabine, z.B. in separatem Kasten neben den Fanfaren auf dem Dach, erreichbar über begehbare Mannschaftsraumdach	G			
2.5.8	Lieferung und Montage von 4 Schneeschutzhaken für die Martinhornanlage	G			

2.5.9	Lieferung und Montage einer Heckabsicherung in LED-Technik, bestehend aus 6 doppelreihigen gelben Blitzleuchten mit je 12 Hochleistungs-LEDs, bündig eingelassen (nicht aufgesetzt). Positionierung der Leuchten: 4 Stück mittig, je 1 Stück links und rechts maximal nach außen gezogen. Einschalten der Anlage vom Fahrerplatz und am Bedienstand im Aufbau (Wechselschaltung); schaltbar bei langsamer Fahrt.	G			
2.5.10	Warnleuchten (rot) in LED-Technik an den Türkanten für alle Türen des Fahrer- und Mannschaftsraumes	G			
2.5.11	Blinkleuchten (gelb) in LED-Technik zur optischen Kennung aller geöffneten Auftritte. Aus UVV-Gründen müssen die Blinkleuchten bei geöffneten Auftritten (nicht bei darüber befindlichen geöffneten Rollläden) auch bei ausgeschalteter Zündung funktionieren	G			

2.5.12	Kontrollleuchte im Fahrerraum zur Kontrolle der Geräteraumverschlüsse und der Auftritte	G			
2.5.13	Akustisches Signal bei ausgefahrenem Lichtmast, geschaltet über die Feststellbremse des Fahrzeugs, zusätzlich zur optischen Anzeige	G			
2.5.14	3. Rundumkennleuchte in LED-Technik auf dem Lichtmast, geschaltet mit ausgefahrenem Lichtmast bei eingeschalteter 3. RKL	G			
2.5.15	Akustisches Signal im Fahrerhaus bei Auslösung der Geräteraumkontrollleuchte, geschaltet über die Feststellbremse	G			
2.5.16	Versetzen der Original-Rückfahrkamera des Fahrgestellherstellers nach oben	G			
2.5.17	Erweiterung der Eckblitzleuchten am Heck um seitliches LED-Blaulichtband, geschaltet mit den Eckblitzleuchten	G			
Summe Titel 2.5					
Titel 2.6	Funkanlage				
2.6.1	Verkabelung für Funkantenne und Funkvorbereitung mit Stromanschluss	G			
2.6.2	Hauptschalter mit Zeitrelais für Funkanlage im Armaturenbrett.	G			
2.6.3	Lieferung und Montage einer kombinierten Digitalfunk/ GPS-Antenne mit federndem Fuß.	G			
2.6.4	Abgesetzte Montage des Handapparats am Armaturenbrett, inkl. Lieferung des erforderlichen Systemkabels	G			
2.6.5	Montage der beigestellten Digitalfunkgeräte. Einbau der Geräte in abgesetzter Ausführung	G			
2.6.6	Einbau einer beigestellten 2. Funksprechstelle am Pumpenbedienstand	G			
Titel 2.6					

Titel 2.7	Ladeerhaltungen und Fremdeinspeisung				
2.7.1	Stromanschluss für Ladehalterungen Handsprechfunkgeräte, einschließlich Zuleitung vom Sicherungskasten zum Montageort.	G			
2.7.2	8 x Stromanschluss für Ladehalterungen Handsprechfunkgeräte, einschließlich Zuleitung vom Sicherungskasten zum Montageort (3x Fahrerraum, 5x Mannschaftsraum)	G			
2.7.3	3x Stromanschluss für Ladehalterungen Handscheinwerfer, einschließlich Zuleitung vom Sicherungskasten zum Montageort	G			
2.7.4	Stromanschluss für Ladehalterung Wärmebildkamera, einschließlich Zuleitung vom Sicherungskasten zum Montageort	G			
2.7.5	Lieferung und Montage von 4 Stk. Ladegeräte für Verkehrswarnleuchten, einschließlich Anschluss an das Kfz.Bordnetz	G			
2.7.6	Lieferung und Montage einer USB-Doppelsteckdose, einschließlich Anschluss an das Kfz.-Bordnetz	G			
2.7.7	Lieferung und Montage eines 24V / 12V Ladegerätes für die Starterbatterie des Stromerzeugers, einschließlich Anschluss an das Kfz.-Bordnetz	G			
2.7.8	Lieferung und Montage eines 24V / 12V Ladegerätes für die Starterbatterie der Tragkraftspritze (PFPN), einschließlich Anschluss an das Kfz.-Bordnetz	G			
2.7.9	Lieferung und Einbau eines Ladegerätes zur Pufferung der Starterbatterie, Ladeleistung 30 A, inkl. FI-Schalter	G			
2.7.10	Lieferung und Montage einer PowAirBox II A Strom- und Luftversorgungseinheit, geeignet zur Einspeisung von 230 V. Das Gerät muss über einen automatischen Auswurfmechanismus, der über das Zündschloss aktiviert wird, verfügen	G			

2.7.11	Lieferung eines Zuleitungskabels 5 m für PowAirBox mit Schuko-Stecker 230 V (nur Strom)	G			
2.7.12	Steckdose 2-polig für Fremdstarthilfe in der Nähe des Batteriekastens	G			
Summe Titel 2.7					
Titel 2.8	Lagerungen und Einbauten				
2.8.1	Lagerung der feuerwehrtechnischen Beladung für ein LF 10 nach DIN 14530 Teil 5 Tabelle 1 (ohne Wunschbeladung)	G			
2.8.2	Senkrechte Werkzeugausziewand zur Aufnahme von Räumgeräten und Werkzeugen, möglichst stabil und korrosionsbeständig. Ausführung mit Teleskopschiene und Lochblech (pulverbeschichtet oder lackiert). Möglichst weiter Überstand des ausgefahrenen Auszugs und möglichst einfacher Entriegelungsmechanismus für optimale und schnelle Entnahme der Geräte. Material der tragenden Struktur der Ausziehewand: ☐ Edelstahl (6.000 Punkte) ☐ Aluminium (4.000 Punkte) ☐ Stahl (2.000 Punkte) Überstand des ausgefahrenen Auszugs, gemessen von der Aufbauaußenkante (nach Norm darf ein Überstand von 105 cm nicht überschritten werden): ☐ ≥ 100 cm (6.000 Punkte) ☐ < 100 cm (4.000 Punkte) ☐ < 80 cm (2.000 Punkte)	O			

	Bedienung: ☐ Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (4.000 Punkte) ☐ Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (2.000 Punkte) Schiebeelement (pulverbeschichtet oder Lackiert) inkl. Halterungen für Strahlrohr, Standrohr, Hydrantenschlüssel etc., möglichst stabil und korrosionsbeständig. Ausführung mit Teleskopschiene und Lochblech, möglichst einfacher Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz. Material der tragenden Struktur des Schiebeelements: ☐ Edelstahl (6.000 Punkte) ☐ Aluminium (4.000 Punkte) ☐ Stahl (2.000 Punkte) Bedienung: ☐ Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (4.000 Punkte) ☐ Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (2.000 Punkte)				
2.8.3	Schiebeelement (pulverbeschichtet oder lackiert) inkl. Halterungen für Feuerlöscher, Kübelspritze etc., möglichst stabil und korrosionsbeständig. Ausführung mit Teleskopschiene und Lochblech, möglichst einfacher Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz. Material der tragenden Struktur des Schiebeelements: ☐ Edelstahl (6.000 Punkte) ☐ Aluminium (4.000 Punkte) ☐ Stahl (2.000 Punkte) Bedienung: ☐ Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (4.000 Punkte) ☐ Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (2.000 Punkte)	☐			

2.8.4	Hygienewand (pulverbeschichtet oder lackiert) auf Teleskopauszug mit Wasserhahn, Seifenspender, Handtuchbox, Abfallbehälter und Luftpistole auf der Vorderseite, möglichst stabil und korrosionsbeständig.	O			
-------	--	---	--	--	--

	Die Luftpistole muss über einen Spiralschlauch angeschlossen sein und soll zum Schutz des Schlauchs mit einer Schlauchführung ausgestattet sein. Verwendung der Druckluft nach Möglichkeit auch für andere Anwendungen. Hygieneartikel zur einfachen Wiederbefüllung nach Möglichkeit auf einem herausnehmbaren Blech. Auszug mit möglichst einfachem Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz. Die Rückseite der Hygienewand soll zur Lagerung weiterer Beladungsgegenstände genutzt werden. Material der tragenden Struktur der Hygienewand: ☐ Edelstahl (6.000 Punkte) ☐ Aluminium (4.000 Punkte) ☐ Stahl (2.000 Punkte) Luftschlauch: - in Rohr geführt, ausgestattet mit Eurokupplung zum Abkuppeln der Luftpistole und Verwendung der Druckluft für andere Anwendungen (2.000 Punkte) Halterung Hygieneartikel: - Hygieneartikel-Halter auf herausnehmbarem Blech montiert, z.B. gesichert mit Sterngriffschraube (2.000 Punkte) Bedienung: ☐ Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (4.000 Punkte) ☐ Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (2.000 Punkte) Rückseite der Hygienewand: - Rückseite des Auszuges nutzbar zur Lagerung weiterer Beladung z.B. Kübelspritze, Feuerlöscher etc. - Ausstattung der Hygienewand mit einem Desinfektionsmittelspender - Ausstattung der Hygienewand mit einer Bürste und einem zusätzlichen				
--	---	--	--	--	--

	Spiralschlauch				
2.8.5	1 Schublade aus Alu-Profilen im	G			

	Fahrzeugheck, über Schnellverschluss ein- bzw. aushängbar, nach Möglichkeit mit Gummierung als Stoßkante.				
2.8.6	Entnahmestopp für Alu-Tragecontainer: Herausklappbarer Endanschlag an der Unterseite, der das Herausziehen automatisch stoppt bevor das Ende des Containers erreicht ist und ein Absturz des Containers droht.	G			
2.8.7	Drehung der Pressluftatmerhalterungen beim Absenken um 45° zum besseren Anlegen der Geräte bei ausgeklappten Tritten bei gleichzeitig erhöhter Bewegungsfreiheit	G			
2.8.8	Schwenklagerung für 1 Faltbehälter, gasfederunterstützt, vertikal absenkbar zur Verringerung der Entnahmehöhe	G			
2.8.9	Lagerung des Stromerzeugers auf einem Auszug mit kugelgelagerten Schwerlastteleskopschienen, möglichst stabil und korrosionsbeständig. Der Stromerzeugerbetrieb auf dem Auszug muss möglich sein. Möglichst einfacher Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz und möglichst ergonomische Entnahmemöglichkeit, z.B. durch überproportionale Länge des Auszugs. Material der tragenden Struktur des Auszugs: ☐ Edelstahl (6.000 Punkte) ☐ Aluminium (4.000 Punkte) ☐ Stahl (2.000 Punkte) Bedienung: ☐ Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (4.000 Punkte) ☐ Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (2.000 Punkte) - Blech (Standfläche) pulverbeschichtet oder lackiert - Drehvorrichtung für Stromerzeugerauszug - elektrische Verbindungsleitung 230 V vom Stromerzeuger zu einer spritzwasserdichten Steckdose (IP68) im Aufbau	O			

2.8.10	Flutlichttrage mit zwei fest montierten LED-Scheinwerfern (230 V), anstatt Serienausstattung. Möglichst stabil und korrosionsbeständig. Zentrale Anschlussleitung 230 V mit Schuko-Stecker, möglichst widerstandsfähig und für flexiblen Einsatz geeignet. Die Flutlichttrage muss sowohl direkt auf den Boden gestellt als auch auf ein Stativ aufgesetzt werden können	G			
--------	--	---	--	--	--

	- Flutlichttrage pulverbeschichtet oder lackiert - Anschlussleitung mit min. 5m langem Spiralkabel				
2.8.11	Lagerung für 1 Packung Einmalhandschuhe und 1 Feuerwehrraxt	G			
2.8.12	4x Lieferung und Lagerung von 1 AluminiumContainer mit 2 Klappgriffen und Hohlumschlag, Lagerung in VA-Winkelschienen	G			
2.8.13	Lagerung des Schnellangriffs in Buchten in einer entnehmbaren Wanne aus Aluminium. Die Schläuche sollen so ergonomisch außerhalb des Fahrzeugs gepackt und mit der Wanne wieder verlastet werden	G			
2.8.14	Zusätzliches Schlauchfach für 2 C-Rollschläuche	G			
2.8.15	Lagerung für 1 Schlauchpaket C	G			
2.8.16	Arbeitsplatte aus wetterfestem Holz, Materialstärke 40 mm, gelagert auf überproportional herausziehbaren Schwerlastteleskopschienen	G			
2.8.17	Ausstattung der herausziehbaren Arbeitsplatte mit rutschhemmendem PVCBelag	G			
2.8.18	Lagerung für 1 Pulverlöscher 6 kg	G			
2.8.19	Lagerung für 1 Verteiler B(B)-CBC	G			

2.8.20	Halterungen für den Beladungssatz J1 Vegetationsbrand für Löschfahrzeuge nach DIN 14800-18 Beiblatt 10 Tabelle 1, bestehend aus: 6 Druckschläuche D 25 2 Übergangsstücke C-D 2 Hohlstrahlrohre D 2 Verteiler C-DCD 1 Wiedehopfhacke 1 Hack- und Kratzwerkzeug 2 Feuerpatschen 2 Löschrucksäcke 18 Partikelfiltrierende Halbmasken 9 Schutzbrillen 9 Warnpfeifen	G			
2.8.21	Ausbau des Geräteraums G1 zur Lagerung einer Tragkraftspritze PFPN 10-1000 mit	G			

	Zubehör. Lagerung der Tragkraftspritze auf einem Auszug im tiefgezogenen Bereich zwischen Vorder- und Hinterachse				
2.8.22	6 Schlauchpaletten aus Aluminiumwarzenblech zur Lagerung von je 3 BDruckschläuchen in Buchten. Entnahme der gekuppelten Schläuche über gemeinsamen Auslauf oberhalb der Pumpenanlage zur Verlegung während der Fahrt. Die Paletten müssen einzeln über die seitlichen Geräteräume (je 3 Stk. in G5 und G6) entnommen werden können.	G			
2.8.23	Entfall der Lagerung für 8 B-Rollschläuche	G			
2.8.24	Lagerung für 1 Werkzeugkasten E	G			
Summe Titel 2.8					
Titel 2.9	Dachaufbauten				

2.9.1	Steckleiterlagerung in mechanisch absenkbarer Ausführung. Aus UVV-Gründen muss die Bedienung der Leiterentnahmehilfe direkt am Fahrzeugheck erfolgen. Ein Mitlaufen des Bedieners mit dem Leiterschleifen ist nicht zulässig (Stolpergefahr). Die Leiterentnahme darf im abgesenkten Zustand nicht über die Fahrzeugbreite hinausragen. Die Leiterentnahme ist in Transportstellung längs in Fahrtrichtung zu lagern, um den begehbaren Bereich des Dachs nicht einzuschränken	G			
2.9.2	Lagerung von 4 Saugschläuchen A-1500 und 1 Saugkorb an einer Leiterentnahmehilfe. Die Entnahme der Saugschläuche mit angekuppeltem Saugkorb muss ohne Betreten des Daches möglich sein.	G			
2.9.3	Dachkasten aus Aluminium-Warzenblech auf dem Aufbaudach, rechte Fahrzeugseite, einschließlich Aluminiumdeckel. Beleuchtung des Dachkastens mit 2 LED-Langfeldleuchten, integriert in den Dachkastendeckel. Hochstellen des Dachkastendeckels über Gasdruckfeder. Optische Anzeige des aufgestellten Deckels über die Geräteraumkontrollleuchte im Fahrerhaus-Armaturenbrett. Abmessungen: Länge: ca. 2400 mm (bei Radstand ca. 3600mm)	G			
	ca. 2900 mm (bei Radstand ca. 3900mm und größer) Breite: ca. 720 mm				
Summe Titel 2.9					
Titel 2.10	Löschwasserbehälter				

2.10.1	Löschwasserbehälter aus möglichst stabilem Kunststoff, mit allen erforderlichen Armaturen. Befestigung möglichst wartungsarm. Fassungsvermögen: 3000 l Ausführung: - Faserverstärkter Kunststoff, z.B. GFK) Befestigung des Löschwasserbehälters: - in das Aufbaugerippe integriert, wartungsfrei Löschwasserbehälter möglichst platzsparend in das Aufbaugerippe integriert für optimale Raumausnutzung. Gegenüber dem Standard-Löschwasserbehälter nach Norm ergeben keine Einschränkungen der Tiefe der seitlichen Geräteräume im Bereich des Wassertanks (durch einen breiteren Tank) Löschwasserbehälter mit freiem Einlauf nach DVGW W405-B1 und DIN E 14502-2. Der Abstand zwischen Füllöffnung und höchstem Füllstand sollte mind. 100 mm betragen. Dem Angebot ist eine Prinzipskizze beizulegen. Der Abstand zwischen Füllöffnung und höchstem Füllstand muss mind. 100 mm betragen. Zugänglichkeit des Löschwasserbehälters über möglichst einfach erreichbares Mannloch über Aufbaudach mit einem Durchmesser von 450 mm als Inspektions- und Wartungsöffnung.	G			
	Am Heck eine Tankfüllleitung mit BFFestkupplung und Kugelhahn. Die Tankbefüllung muss mit einem Druck von bis zu 16 bar beschädigungslos möglich sein.	G			
	Tankniveauregulierung für den Löschwasserbehälter. Die Tankfüllleitung ist je nach Füllstand des Löschwasserbehälters elektropneumatisch zu öffnen bzw. zu schließen. Die Funktion ist am	G			
	Pumpenbedienstand zu aktivieren und zu deaktivieren.				
Summe Titel 2.10					

Titel 2.11	Pumpenanlage				
2.11.1	Einstufige Feuerlöschkreiselpumpe FPN 103000 nach DIN EN 1028 im Heck eingebaut. Aufbau und Feuerlöschkreiselpumpe müssen aus Gründen des Kundendienstes vom selben Hersteller produziert werden. Hersteller, im Sinne dieser Leistungsbeschreibung, ist das Unternehmen, welches sowohl die Konstruktion der Feuerlöschkreiselpumpe durchgeführt hat als auch die Montage der Kernkomponenten der Feuerlöschkreiselpumpe (Gehäuse, Welle, Laufrad etc.) durchführt. Die Feuerlöschkreiselpumpe ist aufgrund von Lärmemissionen, unnötigem Wartungsaufwand und eventuell anfallende Reparaturen ohne Getriebe auszustatten. Die Leistung der Pumpe ist durch Zertifikat eines neutralen Prüfinstitutes (z.B. TÜV) nachzuweisen. Entwässerung der Pumpenanlage (inklusive evtl. vorhandener Druckzumischanlage, Werferleitung und anderer verdeckt eingebauter Abgänge) über zentralen Bedienhebel. Betätigung der Entwässerungsventile rein mechanisch. Kurzbedienungsanleitung fest am bzw. in unmittelbarer Nähe des Pumpenbedienpults montiert. Separate Doppelkolbenentlüftungspumpe, angetrieben mittels Keilriemen. Zu- und Abschaltung automatisch über druckwassergesteuerte Elektromagnetkupplung, wahlweise Zuschaltung der Entlüftungspumpe auch manuell. Lenzeinrichtung; durch die Möglichkeit, die Entlüftungseinheit sowohl automatisch als auch manuell steuern zu können, muss deren ungewolltes Mitlaufen bei Lenzeinsätzen zuverlässig verhindert werden können.	G			

	Duo-Wellenprinzip für die Feuerlöschpumpe; Kreiselpumpe und Entlüftungseinheit haben je eine eigene Welle.				
2.11.2	Ausstattung der Pumpe mit Lenzeinrichtung, 1 Druckabgang zum Tank füllen, 1 ASauganschluss und 1 Tanksauganschluss. Umschaltorgan im A-Saugeingang und Tanksaugeingang, sodass eine Umschaltung von Tank- auf Saugbetrieb ohne Unterbrechung des Förderstromes gewährleistet ist, ausgeführt mit je einer Schwenkklappe für Tanksaugeingang und ASaugeingang	G			
2.11.3	Automatische Wasserzuführungsregulierung (AWR) für Feuerlöschkreiselpumpe. Mit Druckentlastungshahn.	G			
2.11.4	B-Druckabgänge, seitlich links und rechts nach außen geführt, mit Druckentlastungshähnen vor den Kupplungen. Druckentlastungshähne sind in den Leitungen und nicht in den Blindkupplungen einzubauen	G			
2.11.5	Zusätzlicher B-Druckabgang links unter den Aufbau geführt, mit Druckentlastungshahn vor der Kupplung. Druckentlastungshähne sind in den Leitungen und nicht in den Blindkupplungen einzubauen	G			
2.11.6	Zusätzlicher B-Druckabgang rechts unter den Aufbau geführt, mit Druckentlastungshahn vor der Kupplung. Druckentlastungshähne sind in den Leitungen und nicht in den Blindkupplungen einzubauen	G			

2.11.7	Die Bedienung der Feuerlöschkreiselpumpe hat über Schalter oder Taster zu erfolgen, wobei jedem Schalter/Taster nur eine Funktion zugeordnet sein darf. Eine Bedienung durch einen Touchscreen oder ein Display mit Tastern, deren Belegung während der Bedienung wechseln kann, ist unzulässig. Die Schalter/Taster müssen einzeln austauschbar sein. Beschriftung des Pumpenbedienpultes in deutscher Sprache. Piktogramme sind nicht erlaubt. Pumpenbedienpult mit elektrischer Löschmitteltankanzeige in LED-Technik.	G			
	Anzeige des Tankinhaltes in 10 Segmenten. Ausstattung der Tankanzeige mit Helligkeitssensor, so dass sich diese bei direkter Sonneneinstrahlung der Helligkeit anpasst. Es sind manuelle Niederschraubventile für die Druckabgänge zu verwenden, keine pneumatisch betätigten Ventile. Position der Ventile für schnelle Erreichbarkeit in das Pumpenbedienpult integriert.				
2.11.8	Motor-Start / Stopp am Pumpenbedienstand - Vorrüstung am Fahrgestell erforderlich	G			
2.11.9	Niederschraubventile mit Ballengriffen	G			
2.11.10	Absperrbarer, separater Druckabgang für die Schnellangriffseinrichtung in Buchten.	G			
	Fest- und Blindkupplung komplett farbig	G			
Summe Titel 2.11					
Titel 2.12	Fahrgestellanbauten				
2.12.1	Voll-LED-Scheinwerfer mit dynamischem Blinker: Abblend-, Fern-, Nebel-, Tagfahr- und Standlicht komplett in LED-Technik	G			

2.12.2	Kraftstofftank unterhalb der Kabine, inkl. Geber und Tankfüllstutzen zur Aufnahme des fahrgestellseitigen Tankdeckels. Tankstutzen nach außen geführt für einfache Kanisterbetankung Angabe des tatsächlich nutzbaren Volumens: ☐ >= 150 Liter (8.000 Punkte) ☐ >= 135 Liter (6.000 Punkte) ☐ >= 120 Liter (4.000 Punkte) ☐ < 120 Liter (2.000 Punkte)	O			
2.12.3	Verstärkte Kipphydraulik für die Gruppenkabine, für einen idealen Wartungszugang zu Motor und Getriebe	G			
2.12.4	Lagerung der Fahrzeugbatterien wartungsfreundlich auf einem kugelgelagerten Schwerlastteleskopauszug im Bereich des Mannschaftsraumeinstiegs	G			
2.12.5	Lieferung von 2 Schäkeln für das Fahrzeug vorn (Die Schäkelhalter gehören zum Lieferumfang des Fahrgestells)	G			
2.12.6	Lieferung von 2 geschweiften Schäkeln nach DIN EN 13889 für das Fahrzeug hinten (Die Schäkelhalter gehören zum Lieferumfang des Fahrgestells)	G			
2.12.7	Rohrrahmen / Astabweiser weiß lackiert als Schutz der Frontscheibe / Dach ☐ – Vorhanden: 1.000 Punkte ☐ – Nachrüstbar: 500 Punkte ☐ – Nicht nachrüstbar/ vorhanden: 0 Punkte	O			
2.12.8	Selbstschutzeinrichtung: Sprühdüsen am Astabweiser und unter der Stoßstange ☐ – Vorhanden: 1.000 Punkte ☐ – Nachrüstbar: 500 Punkte ☐ – Nicht nachrüstbar/ vorhanden: 0 Punkte	O			
Titel 2.12					
Titel 2.13	Lackierung, Beklebung und Beschriftung				

2.13.1	Lackierung Gruppenkabine und Aufbau in Rot RAL 3000	G			
2.13.2	Ausführung der Lackierung der Gruppenkabine und des Aufbaus in HighSolid-2-Komponenten-Decklack sowie: Lackierung der Kotflügel der Vorder- und Hinterachse in Weiß, RAL 9010 Lackierung der Pumpenanlage inkl. Druckabgänge in Schwarz Versiegelung von Gruppenkabine und Aufbau mit Unterbodenschutz sowie Hohlraumkonservierung.	G			
2.13.3	Lackierung der hinteren Türen und des Stillstandbereichs der Gruppenkabine in Schwarz	G			
2.13.4	Pulverbeschichtung der Rollläden in Lichtgrau RAL 7035 inklusive Führungsschienen	G			
2.13.5	Pulverbeschichtung Barlockgriffstangen in rot RAL 3000	G			
2.13.6	Inhaltsverzeichnisse der einzelnen Geräteräume als lasergravierte Schilder (wetterfest)	G			
2.13.7	Frontbeschriftung mit Aufschrift "FEUERWEHR", geklebt mit Folie weiß bzw. gelb	G			
2.13.8	Seitliche Blendenbeschriftung mit "FEUERWEHR 112", geklebt mit Folie weiß bzw. gelb	G			
2.13.9	Optimale Kenntlichmachung der Fahrzeuge durch Anbringung von Signalfolie am Mannschaftsraum in Abstimmung mit dem Auftraggeber	G			
2.13.10	Beklebung der Fahrzeugkontur	G			

2.13.11	Heckwarnmarkierung: Optimale Kenntlichmachung des Fahrzeugs durch heckseitig am Aufbau geklebte retroreflektierende Folie in rot / gelb bzw. rot / weiß (keine Beklebung des Rollladens und der Leuchtenträger). Folientyp: Reflexite Streifen: 45° Winkel links/rechts abweisend Streifenbreite: 100 mm	G			
2.13.12	Anbringen Fahrzeugkennung auf der linken und rechten Fahrzeugseite	G			
2.13.13	Türkantenschutz an 4 Türen des Fahrer- und Mannschaftsraumes sowie an den zugehörigen Holmen. Material: 3M SafetyWalk	G			
2.13.14	Heck Anbringen des Telefon-Logo und 112 in fluoreszierend gelb (retroreflektierend)	G			
2.13.15	Konturmarkierung Kofferaufbau ist mit retroreflektierender Folie als Konturmarkierung nach StVZO zu bekleben. Die Folie ist umlaufend anzubringen.	G			
2.13.16	Beklebung Funkkenner - nach Absprache	G			
Summe Titel 2.13					
Titel 2.14.	Sonstiges				
2.14.1	TÜV Abnahme				
2.14.2	Landesabnahme LSTE Brandenburg				
Summe Titel 2.14					
Gesamt- summe Bereich 2					

	Gesamtpreis in Euro
--	-------------------------------

Summe Los 1	
Summe Los 2	
Gesamtsumme (Los 1 + Los 2)	
MwSt. 19%	
Gesamtsumme brutto:	

Nachlass ohne Bedingungen: -----

Skonto: -----

Angaben zum Fahrgestell

Hersteller:

Fahrgestelltyp:

Motorleistung: KW

Abgasnorm:

Bodenfreiheit:

Radstand: mm

Fahrzeuglänge: mm

Fahrzeugbreite: mm

Fahrzeughöhe: mm

Reifengröße:
Marke: Typ:

Leergewicht mit Fahrerhaus: kg

Zulässiges Gesamtgewicht: kg

der Vorderachse: kg der
Hinterachse: kg

Lichtmaschine: A

Batterien: V/Ah

Daten zum Aufbau

Aufbauhersteller:

Länge Aufbau: mm Gesamtlänge:
..... mm

Aufbaubreite: mm Aufbauhöhe:
..... mm

zulässige Gesamtmasse nach DIN: kg
tatsächliche Gesamtmasse: kg

Gewichtsreserve: kg

Material Aufbaugerüst:

Material Beladung:

Überhangwinkel vorne: Grad

Überhangwinkel hinten: Grad

Rampenwinkel: Grad