

Zuschlagskriterien und Bewertung – Hinweis

Alle Positionen

- sind mit Preisangaben bzw. mit der Angabe Serie, wird erfüllt o.ä zu versehen,
- mit schwarzen [■] gekennzeichnete Felder sind Bestandteil des Leistungsumfangs und müssen erfüllt werden
- zusätzlich zu den Preisangaben müssen mit gelb [■] gekennzeichnete Felder vom Bieter ausgefüllt werden

Kriterien	Gewichtung in Prozent
Aufbau	11,8 %
Innenausbau	6,7 %
Elektronik	17,3 %
Kommunikation	14,3 %
Lieferzeit/Service	7,6 %
Preis	42,3 %
Prüfsumme	100,0 %

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Hauptkriterium: Aufbau (AUF) – hier: Allgemeine Anforderungen					
AUF.1	<p>Der Auftraggeber stellt das Trägerfahrzeug bei und ist für die Zustellung des genannten Objektes bis zum Ort der Aufbaufirma verantwortlich – hier: erfolgt meistens durch den Auftragnehmer des LOS Fahrgestell. Konstruktive Änderungen des Fahrgestellherstellers bleiben in diesem Leistungsverzeichnis unberücksichtigt. Die Konfiguration des Fahrgestelles ist nach Angebotseröffnung und Auswertung vom Los Fahrgestell verfügbar. Danach erfolgt die Abstimmung über evtl. Konstruktive Änderungen des Fahrgestellherstellers, prüft in Verbindung mit den Auf- und Ausbaufirmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Fahrgestell • Los Ausbau <p>alle Komponenten ab, stimmt diese unaufgefordert schriftlich ab und stimmt in Verbindung mit dem Auftraggeber die Freigabe des Fahrgestells ab. Der Auftragnehmer prüft nach Eingang des Fahrgestells alle Komponenten des angelieferten Fahrgestelles und erteilt unaufgefordert dem Auftraggeber schriftlich die Freigabe des Fahrgestells. Wird durch den Bieter durchgeführt:</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein</p>	1			Preis	Ja
AUF.2	<p>Die dynamische Festigkeitsnachweise für die unten aufgeführten Bauteile, entsprechend dem Stand der Technik. Einbauten im Fahrgastraum müssen den technischen Anforderungen bzw. Testbedingungen wie z.B. der DIN EN 1789, Richtlinie 2007/46/EG o.ä. genügen. Ausrüstungsgegenstände müssen im Laderaum evtl. durch nach DIN 75410-2 geprüfetes Trenngitter gesichert sein. Dieses gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Befestigungen der Inneneinrichtungen und aller Haltesysteme aller Ausrüstungen - der Bodenbindung - der Befestigungen der Inneneinrichtungen - das Schranksystem und der Befestigungen der Inneneinrichtungen - aller Haltesysteme mit Befestigungen aller Ausrüstungen 					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Bestandene Dynamische Crash-Test-Prüfungen sind als Nachweis mit dem Angebot nachzuweisen.					
AUF.3	<p>Aus- und Aufbau auf ein Fahrgestell des Typs – siehe Los Fahrgestell</p> <p>Antrieb: 4x2 Motorleistung: mindestens 260 kW (Diesel) Zul. Gesamtgewicht: 18.000 kg Radstand: 4.200 mm bis 4.300 mm Euro Norm : 6d-Temp bzw. 6d, Dieselpartikelfilter mit OBD-C</p> <p>geeignet zum Ausbau eines Fahrgestell zum Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2001-04 – hier Ausbau, DIN 14502 Teil 1, 2 und 3 und DIN 1846 Teil 1, 2 und 3</p> <p>Folgende allgemeine Eigenschaften müssen erfüllt sein: Das Fahrzeug ist für die Verwendung im alltäglichen Einsatzbetrieb der Berufsfeuerwehr mit häufigen Beschleunigungs- und Bremsvorgängen und weiten Anfahrtstrecken zu optimieren. Ein Einsatz des Fahrzeuges abseits von befestigten Wegen stellt die Ausnahme dar. Deshalb muss das Fahrgestell die Kraftfahrzeugkategorie 1 (Straße) nach DIN EN 1846 erfüllen. Das Fahrzeug dient zum Transport von drei Einsatzkräften im Fahrerbereich.</p>					
AUF.3B	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit von Problemen bei dem Bau der Fahrzeuge</p> <p>Abnahme durch das Technische Kompetenzzentrum (TK) des Landes NRW. Die Terminabstimmung erfolgt durch den Auftragnehmer. Das Fahrzeug wird nur in mängelfreiem Zustand übernommen. Sollte eine Nachprüfung durch das TK notwendig sein, sind die entstehenden Kosten durch den Auftragnehmer zu tragen.</p>	1			Preis	Nein
AUF.4	Lieferung und Montage eines Haltebleches am Ende der Auspuffmündung. Das Halteblech dient dabei als Begrenzung, damit die Druckluftmanschette der Abgasabsauganlage nicht zu weit auf den Auspuff gesteckt wird. Evtl. Bolzen auf dem Abgasendrohr sind zu entfernen. Die Auspuffmündung	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	muss nach außen geführt und zum Anschluss eines Abgasschlauches nach DIN 14572 und an einer mitfahrenden Quellenabsaugung geeignet sein (Adapterlösung ist möglich – evtl. mit Sondercode bestellen für Verlängerung seitlich vor HA Fahrerseite (links) wenn das bei dem Fahrgestell möglich ist).					
AUF.5	Beladung, Einsatzgeräte, Einbauegegenstände oder ähnliches, die laut Leistungsbeschreibung durch den Auftraggeber bereitgestellt werden, sind durch den Auftragnehmer nach Terminabsprache an der Hauptfeuerwache Mülheim an der Ruhr, Zur Alten Dreherei 11, 45479 Mülheim an der Ruhr, abzuholen.	1			Preis	Nein
AUF.6	<p>Ordnungsgemäße, sichere und einsatztaktische Lagerung des Los Beladung und der gesamten zusätzlichen Beladungsgegenstände (Beladeliste) zu entnehmen! Absprachen mit Zulieferern – hier meistens Los Beladung - sind vom Auftragnehmer zu organisieren und mit dem Auftraggeber abzustimmen. Evtl. anfallende Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Die Lagerung der Beladung ist</p> <ul style="list-style-type: none"> - entsprechend zu montieren - zu verkabeln, sofern es sich um aktive Komponenten handelt - ergonomisch - entnahmefreundlich in sinnvoller und logischer Verteilung - mit geeigneten Materialien. <p>Dreh- und Schwenkfächer sind nach Absprache in mehreren Stellungen arretierbar, Auszugsschienen sind als Vollauszug in schwerer Ausführung ausgelegt. Die genaue Platzierung der Beladung wird in den Baubesprechungen mit dem Auftraggeber abgestimmt. Sämtliche Kennzeichnungsschilder der Beladung müssen in haltbarer Ausführung hergestellt sein und nach Möglichkeit sind nicht einsehbare Kisten oder Fächer mit einem Foto-Kennzeichnungsschild auszuführen und evtl. Beschriftung am Fahrzeug außen nach Absprache inkl. Beladeliste und Foto von oben inkl. Fahrzeug. Anzeige im Fahrerhaus bei ausgeklapptem oder herausgezogenem Zustand über CAN-BUS-System (EDSC).</p>					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
AUF.7.2	Abstimmung des Los Beladung. Über evtl. Konstruktive Änderungen für den Ausbau o.ä. prüft der Auftragnehmer dieses Loses in Verbindung mit den Bietern der anderen Lose, stimmt diese unaufgefordert schriftlich ab und stimmt in Verbindung mit dem Auftraggeber die Freigabe des Einbaus ab.	1			Preis	Ja
AUF.10	Diese Position gilt für alle Türen, Revisionszugänge, Klappen usw. <ul style="list-style-type: none"> - müssen eine entsprechende Feststellung aufweisen - die Feststeller müssen einfach zu bedienen und ausreichend stabil sein (z.B. Widerstand gegen Wind z.B. Magnethalter) - müssen Öffnungswinkel und eine entsprechende Feststellung bei ca. 90° aufweisen. Die Feststeller müssen einfach zu bedienen und ausreichend stabil sein (z.B. Widerstand gegen Wind). - sind innenseitig mit einer ca.100-150 mm breiten Beklebung aus Reflexite Daybright Chevron Fl lime and red oder gleichwertiger Art auszustatten, so dass diese den äußersten Fahrzeugrand markieren. (gem. Muster des Auftraggebers). - Türen mit elektrischem Fenster (Kippfenster) bzw. mechanischer Zwangsentlüftung - Freie Eintrittsbreite - Schränke sollten nicht in Türeintritt hineinreichen. - mit einem Klappenfeststeller, automatisch mit Dämpfer, zu sichern - der max. Öffnungswinkel ist mit einem Fangband zu begrenzen - sind an die Zentralverriegelung anzuschließen - alle Schließzylinder sind gleichschließend auszustatten. 					
AUF.13	Alle aufgesetzten Teile, Fugen, Nähte, Löcher ect. sind zu versiegeln.	1			Preis	Nein
AUF.14	Aufbringen eines verstärkten Unterbodenschutzes mit Hohlraumversiegelung. Alle Hohlräume der Karosserie, einschließlich des Fahrerhauses und Innenseiten der Kotflügel, sind nach Abschluss aller Arbeiten mit einem vom Fahrzeughersteller für diesen Zweck zugelassenen Mittel zu konservieren. Die Öffnungen für die Hohlraumkonservierung müssen frei zugänglich sein. Montageöffnungen, Bohrungen und Schraubenlöcher sind besonders gegen Rostbefall zu schützen. Bohrspäne sind sorgfältig und restlos zu entfernen - wenn der Unterbodenschutz durch nachträgliche Montagezwecke erweitert	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	werden muss.					
AUF.15	Der Ausbau ist vom Auftragnehmer vor Auslieferung auf Wasserdurchtritt zu testen. Eine Bescheinigung ist vorzulegen.	1			Preis	Nein
AUF.16	Wasch- und desinfizierbare Schonbezüge für alle Sitze inkl. Kopfstützen und Armlehnen. Schonbezüge waschbar bei 95 °C und geeignet für den Wäschetrockner. Strapazierfähiger graphitgrauer Stoff im Farbton RAL 7024 und einem Orientierungswert von 60 % Baumwolle und 40 % Polyester. Inkl. Schriftzug „Feuerwehr Mülheim an der Ruhr“ und dem Mülheimer Stadtwappen (Vorlage stellt der Auftraggeber als digitale Vorlage zur Verfügung). Die oben genannten Werte sind Orientierungswerte für die folgenden aufgelisteten Werte. Der Bieter hat hier die Werte seines Produktes anzugeben. Nur die folgenden Werte gehen in die Punktwertung ein, Abweichungen von den anderen o. g. aber nicht hier aufgeführten Werte sind nicht zulässig: Waschbar bei _____ °C Material – Baumwolle: _____ % und Polyester _____ % Bestickbar Produkttyp (informativ): _____ ; Modell: _____	3			Preis	Nein
AUF.17	Tanksender der Fa. Kienzle Automotive. Es muss aufgrund technischer Voraussetzung der Tankanlage der Mülheimer Verkehrsbetriebe genau dieses Fabrikat verbaut werden, da ein anderes Fabrikat mit der Tankanlage nicht kompatibel ist inkl. Übermittlung der Kilometerstandes an Convexis muss möglich sein.	1			Preis	Nein
AUF.18	Lieferung und Montage eines Spritzschutzes über die gesamte Fahrzeugbreite am Heck des Fahrzeuges. Der Spritzschutz reicht bis zum Boden.	1			Preis	Nein
AUF.19	Die Konstruktion der Radkästen muss die uneingeschränkte und problemlose Montage von Gleitschutzketten (Schneeketten) ermöglichen.					
AUF.20	Pulverbeschichteter oder lackierter Astabweiser für Rundumkennleuchten vorn, korrosionsbeständig.	1			Preis	Nein
AUF.21	Lieferung und betriebsbereite Montage von zwei Schildern jeweils auf der Fahrerseite und Beifahrerseite mit Beschriftung der Wachen. Schilder sollen sich per Hand austauschen lassen und kompatibel zu den anderen Fahrzeugen sein.	1			Preis	Nein
AUF.22	Alle Schmierstellen in schwefelgelb (RAL 1016) gekennzeichnet	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
AUF.23	Flaggenhalter: Anbringen eines geeigneten Flaggenhalters mit Verlustsicherung (z.B. Klemmschraube) für die Kennzeichnung von Kolonnenfahrten nach BW Standard (BWB TL 8345-0009)	1			Preis	Nein
	Hauptkriterium: Aufbau (AUF) – hier: Technische Anforderungen					
ATA.1	Folgende Werte sind Orientierungswerte. Maßangaben sind: Es wird Wert auf ein möglichst kompaktes und wendiges Fahrzeug gelegt. Fahrzeuglänge 7.600 mm Fahrzeugbreite 2.500 mm Fahrzeughöhe 3.100 bis 3.300 mm Der Bieter kann von diesen Werten abweichen und muss hier seine Werte eintragen: Fahrzeuglänge _____ mm Fahrzeughöhe ohne Sondersignalanlage: _____ mm Breite des Aufbaus: _____ mm	1			Preis	Nein
ATA.2	Bodenfreiheit und Bodenfreiheit unter der Achse Der Orientierungswert beträgt für die Bodenfreiheit unter der Achse h 200 mm. Der Bieter hat hier seinen Wert einzutragen: Tatsächliche Bodenfreiheit d : _____ mm Tatsächlich mögliche Bodenfreiheit (h) (am tiefsten Punkt unter der Achse (Differential)): _____ mm					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
ATA.3	<p>Watfähigkeit</p> <p>Eine möglichst große (serienmäßige) Wasserdurchfahrtsfähigkeit ist ausdrücklich gewünscht! Die tatsächliche Wasserdurchfahrtsfähigkeit ist anzugeben. Eventuell zur Erreichung der Wasserdurchfahrtsfähigkeit erforderliche Umbaumaßnahmen (z.B. Versetzen von Achsentlüftung, Luftfiltereinlass o.ä.) sind hier zu beschreiben und Kosten anzugeben:</p> <p>Die nutzbare Watfähigkeit soll möglichst groß sein. Die Wasserdurchfahrtsfähigkeit nach DIN 14502-2 soll mindestens 500 mm betragen der Orientierungswert beträgt 800 mm. Der Bieter hat hier seinen Wert für die tatsächliche Watfähigkeit anzugeben: <input type="text"/> mm</p>	1			Preis	Nein
ATA.4	<p>Überhangwinkel</p> <p>Ein möglichst großer vorderer und hinterer Überhangwinkel wird angestrebt.</p> <p>Der tatsächlich mögliche Überhangwinkel (α) ist anzugeben: <input type="text"/> und (β) ist anzugeben: <input type="text"/></p>					
ATA.5	<p>Verschränkungsfähigkeit:</p> <p>Die tatsächlich mögliche Verschränkungsfähigkeit (c) ist anzugeben: <input type="text"/></p>					
ATA.6	<p>Steigfähigkeit:</p> <p>Die tatsächlich mögliche Steigfähigkeit (P) ist anzugeben: <input type="text"/></p>					
ATA.7	<p>Aufbau mit innenliegendem Wasser- und Schaumitteltank aus GFK. Seitlich mit mindestens 3 Geräteräumen. Für eine 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. Der Auftraggeber hat anzugeben, aus welchem Material die tragende Struktur und die Außenhaut des Kofferaufbaus besteht (es ist der Kofferaufbau und nicht der Grund- oder Hilfsrahmen gemeint) und wie die Verbindungsart der tragenden Struktur des Kofferaufbaus durchgeführt wird. Das Orientierungsmaterial ist Edelstahl oder Aluminium und der Orientierungsverbindungsart ist Schweißen. Sie ergeben den ma-</p>	1			2,5 %	Ja

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>ximalen Punktwert. Abnehmende Punktwerte ergeben die Verbindungsarten „geschweißt“, „geschraubt“, „geklebt“, „genietet“ in dieser Reihenfolge. Analog gilt dies für das Material „Edelstahl, Aluminium, Kunststoff, Stahl“.</p> <p>Der Bieter hat hier seine Materialien und Verbindungsarten einzutragen: Material die tragende Struktur des Kofferaufbaus: _____</p> <p>Material der Außenhaut des Kofferaufbaus: _____</p> <p>Verbindungsart der tragenden Struktur des Kofferaufbaus: _____</p>					
ATA.8	<p>Aufbau in staub- und spritzwassergeschützter Ausführung. Der Innenausbau soll möglichst robust und korrosionsbeständig bei gleichzeitig geringem Leergewicht ausgeführt sein. Offene Fugen, insbesondere im Bodenbereich der Geräteräume, sind aus Gründen des Korrosionsschutzes und der Dauerhaltbarkeit möglichst zu vermeiden.</p> <p>Der Auftraggeber hat anzugeben, aus welchem Material die inneren Böden und Wände des Kofferaufbaus bestehen und wie die Abdichtung der inneren Geräteräume ausgeführt werden. Das Orientierungsmaterial ist Aluminiumblech und die Abdichtung aus dauerelastischem Verbindungsmaterial.</p> <p>Sie ergeben den maximalen Punktwert. Abnehmende Punktwerte ergeben die Verbindungsmaterialien „Aluminiumwarzenblech, Aluminiumglattblech, Kunststoff, Stahl “ in dieser Reihenfolge. Analog gilt dies für die Abdichtung „dauerelastisch, starr, Leisten, keine“.</p> <p>Der Bieter hat hier seine Werkstoffe einzutragen: Material die Geräteräume Kofferaufbaus: _____</p>	1			2,5%	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Material für die Abdichtung des Kofferaufbaus: _____					
ATA.9	Gerätelagerungen im Aufbau mittels variablem Profil- und Haltesystem. Zwischenböden stufenlos veränderbar. Änderungen sind auch nachträglich ohne großen Aufwand jederzeit möglich. Auch im Bereich des Wassertanks sollte die nutzbare Tiefe der Geräteräume ausreichend für die Lagerung von Kästen für Feuerwehrgeräte nach DIN 14800 und 14880 mit einer Länge von 600 mm quer zur Fahrtrichtung möglich sein.					
ATA.10	Lieferung und betriebsbereite Lagerung von Kästen für Feuerwehrgeräte nach DIN 14800 und 14880, maßgefertigte Aluminium-Kästen (Kunststoffboxen nur nach Absprache) auf Edelstahl- oder Aluminium Winkelschienen in möglichst robuster Ausführung mit schneller und leichtgängiger Entnahmemöglichkeit. Der Anschlag der Winkelschienen sollte mit drehbar gelagerten Rollen oder nach Absprache mit feststehendem Gummi- oder Kunststoffblöcken ausgeführt sein.	10			Preis	Nein
ATA.11	Die Kästen für Feuerwehrgeräte nach DIN 14800 und DIN 14880 usw. sollten mit Feuerwehrhandschuhen ausreichend große und nach Möglichkeit eingelassene Klappgriffe oder Griffmulden zum Reingreifen besitzen. Die Ausführung sollte robust, kompakt und ohne scharfe Kanten ausgeführt sein. Bei Aluminiumkästen sollte ein allseitiger Hohlumschlag vorhanden sein.					
ATA.12	Die Geräteraumverschlüsse sollen folgende Eigenschaften (Orientierungswerte) besitzen: Leichtgängige, selbsttätig öffnende, verstärkte und witterungsbeständige Aluminium Lamellenverschlüsse (eloxiert, lackiert oder pulverbeschichtet) im Aufbau für alle seitlichen Geräteräume. Mit Griffstangenverschlüssen, seitlicher stabiler Führung, sowie dehnbaren Zuziehgurten. Alle Geräteraumverschlüsse sind staub- und spritzwassergeschützt, sowie mit einer Schließkontrolle auf das CAN-BUS-System (EDSC) im Fahrerhaus ausgestattet. Alle Lamellenverschlüsse sind im unteren Bereich mit einer quer über der vollen Breite der Aluminium Lamellenverschluss mit einer Griff- und Schließleiste zu versehen (Im Reparaturfall möglichst einfach austauschbar). Anzeige im Fahrerhaus bei geöffnetem Zustand.	9			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
ATA.13	Bedarfsposition Geräteraum hinten anstelle Lamellenverschluss als Klappe ausgeführt. Anzeige im Fahrerhaus bei geöffnetem Zustand über CAN-BUS-System (EDSC).	1			Preis	Nein
ATA.14	Geräteraum hinten als Kombination aus Lamellenverschluss und Klappe ausgeführt. Anzeige im Fahrerhaus bei geöffnetem Zustand über CAN-BUS-System (EDSC).	1			Preis	Nein
ATA.15	Alle Geräteräume und Klappen gleichschließend abschließbar	1			Preis	Nein
ATA.16	Beleuchtung der Geräteräume mittels an die Beladung angepasster LED-Beleuchtung. Schaltung über Rollläden mittels berührungsloser Magnetschalter.	1			Preis	Nein
ATA.17	Jeder Geräteraum ist mit den dort gelagerten Gerätschaften wetterfest beschriftet. Die Beschriftung muss auch nachträglich individuell angepasst werden können. Nicht einsehbare Bereiche und Kästen für Feuerwehrgeräte nach DIN 14800 und DIN 14880, maßangefertigte Aluminium-Kästen (Kunststoffboxen nur nach Absprache) sind zum einsatztaktischen schnellem Auffinden mit einem Foto zu versehen.	1			Preis	Nein
ATA.18	Klappbare Auftritte mit einer dauerhaltbaren (keine sich ablösende Antirutschbeschichtung rutschfesten mit Gasfeder- oder Pneumatik Unterstützung und beidseitig LED Sicherheits- bzw. Warnbeleuchtung nach § 52 StVZO Türsicherungsleuchten rot für alle Türen und Tritten die in den Verkehrsraum öffnen (Fahrertür, Beifahrertür, Hecktüren und Türen der Außenfächer). Die Leuchten sind im geöffneten Zustand automatisch zu aktivieren. Die Ausführung der Leuchten soll in mindestens 3 Richtungen erfolgen. Anzeige im Fahrerhaus bei ausgeklapptem Zustand über CAN-BUS-System (EDSC). Die Belastbarkeit der Auftritte soll möglichst hoch sein, die Auftritte sollen möglichst breit sein. Folgende Werte sind Orientierungswerte Belastbarkeit: 600 kg Breite G1: 1100mm Breite G2: 1300mm Breite G3, G4: 300mm	8			11,7%	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Rutschfestigkeitsklasse: 12 und Verdrängungsklasse: 10 Der Auftraggeber kann von diesen Werten abweichen und muss seine Werte eintragen. Belastbarkeit: _____ kg Breite des Auftritts unter G1,G2 und G4: _____ mm Breite der Auftritte unter G3 (Radkastenauftritt): _____ mm Rutschfestigkeits- und Verdrängungsklasse auf: _____ und _____					
	Hauptkriterium: Aufbau (AUF) – hier: Halterungen für Beladung					
AHL.1	Lagerung für die normmäßige Zusatzbeladung "Waldbrand".	1			Preis	Nein
AHL.2	Lagerung Stromerzeuger auf Schwerlast-Dreh- und Schwenkauszug – Betrieb ist nur im voll ausgezogenen oder ausgeklappten Betrieb möglich. Stromerzeuger vom Pumpenbedienstand aus startbar (Fernstarteinrichtung über DIN 14700 Feuerwehrwesen standardisierte CAN-Schnittstelle für Komponenten in Einsatzfahrzeugen (FireCAN)). Anzeige im Fahrerhaus über CAN-BUS-System (EDSC) und Übermittlung der Störmeldung (PDO).	1			Preis	Nein
AHL.3	Klappe für Atemschutzüberwachungstafel im Heckbereich neben dem Pumpenbedienstand	1			Preis	Nein
	Hauptkriterium: Aufbau (AUF) – hier: Dach					
ADA.1	Aufbau des Daches begehbar und dauerhaftbar und rutschfest gefertigt (keine sich ablösende Anti-rutschbeschichtung), mit ausreichend Regenwasserabläufen versehen. Die Belastbarkeit soll mög-	1			11,6%	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>lichst hoch sein. Folgende Werte sind Orientierungswerte:</p> <p>Belastbarkeit: 250 kg / m²</p> <p>Rutschfestigkeitsklasse: 12 und Verdrängungsklasse: 10</p> <p>Der Auftraggeber kann von diesen Werten abweichen und muss seine Werte eintragen.</p> <p>Belastbarkeit: _____ kg / m²</p> <p>Rutschfestigkeits- und Verdrängungsklasse auf: _____ und _____</p>					
ADA.2	<p>Alu-Aufstiegsleiter am Heck rechts, schräg ausklappbar nach UVV. Anzeige im Fahrerhaus bei ausgeklapptem oder herausgezogenem Zustand über CAN-BUS-System (EDSC).</p> <p>Pulverbeschichtete oder lackierte Aufstiegsleiter am Fahrzeugheck, schräg angestellt und selbstarretierend, zum sicheren Besteigen des Geräteraumdaches. Zusätzlich muss der untere Teil der Leiter aufgrund des Rampenwinkels klappbar sein. Leiter möglichst korrosionsbeständig. Trittschutzfolie an der Aufbaurückwand im Bereich des Aufstiegs.</p>	1			Preis	Nein
ADA.3	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit vom Aufbau</p> <p>Lieferung und betriebsbereite Montage einer Entnahmehilfe für die Steckleiter ohne das Dach zu betreten.</p>	1			Preis	Nein
ADA.4	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage eines per Hand aufklappbaren und in der Höhe verstellbaren Halter für zwei LED Scheinwerfer (siehe Position BEL) mit Isolationsschutzbügel</p>	1			Preis	Nein
ADA.5	<p>Aluminiumdachkasten auf dem Dach verschweißt und allseitigen Hohlumschlag, einschließlich Aluminiumdeckel. Möglichst robust und langlebig. Beleuchtung des Dachkastens mit 2 LED-Langfeldleuchten, integriert in den Dachkastendeckel, möglichst einfach austauschbar. Hochstellen des Dachkastendeckels über Gasdruckfeder. Optische Anzeige des aufgestellten Deckels über die Geräte-</p>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	raumkontrollleuchte im Fahrerhaus-Armaturen Brett. Das Material der Scharniere und Verriegelungen ist in Edelstahl auszuführen					
ADA.6	Lieferung und betriebsbereite Montage einer LED Wechselverkehrszeichenanlage der Firma nissen WeNIPol II mit 2 Stück installierten Arbeitsscheinwerfern der Firma Nordic Lights Pictor LED N7301 Steuerung erfolgt über das frei programmierbare CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz (edsc).	1			Preis	Nein
	Hauptkriterium: Aufbau (AUF) – hier: Löschtechnische Einrichtungen					
ALE.1	<p>1-stufige Feuerlöschkreiselpumpe mit vollautomatischer Verdränger Entlüftungspumpe (Doppelkolbenentlüftung nach DIN EN 1028-1 – FPN 10-4000 entsprechend der alten DIN 14420 Lenzbetrieb möglich – hierzu muss es möglich sein die Entlüftungseinrichtung abzuschalten. Bei einem Ausfall der automatischen Entlüftungseinrichtung muss eine manuelle Entlüftung möglich sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei jedem Pumpendruck ist eine Umschaltung zwischen Tank- und Saugbetrieb möglich. Der Umschaltvorgang zwischen Tank- und Saugbetrieb muss manuell (z.B. durch eine Schwenklappe) erfolgen. - Leitungen und Verteiler der Pumpenanlage sind druckseitig in Edelstahl und saugseitig in Aluminium ausgeführt - Übersichtlich gestalteter Pumpenbedienstand (beleuchtet) mit spritzwasser-geschützten, ergonomischen Bedienelementen zur raschen Inbetriebnahme nach AGBF Empfehlung Standardisiertes Pumpenbedienfeld - Temperatur- und Öldrucküberwachung - Betriebsstundenzähler - Drehzahlregulierung bei Pumpbetrieb - Steuerung über Schalter - Pumpe komplett wartungsfrei - Schnittstelle für die DIN 14700 Feuerwehrwesen Standardisierte CAN-Schnittstelle für Kom- 	1			20,6%	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>ponenten in Einsatzfahrzeugen (FireCAN)</p> <p>Bei Betrieb der Pumpe und der Entlüftungseinrichtung darf ein Schallpegel von 85 dB(A) nicht überschritten werden. Eine ausführliche und aussagekräftige Produktbeschreibung des angebotenen Typs ist dem Angebot beizufügen – kein Werbeprospekt. Der Orientierungswert ist eine einstufige, Pumpenantrieb ohne Getriebe und über eine PVR Nummer zertifizierte Pumpe.</p> <p>Sie ergeben den maximalen Punktwert. Abnehmende Punktwerte ergeben die Zuschaltarten „Elektromagnetkupplung; Spannen und Entspannen des Keilriemens; Dauerhaft mitlaufende Welle, nur Kolbenbewegung wird abgeschaltet “ in dieser Reihenfolge. Analog gilt dies für die Bauweise der Pumpe „Getrennt von der Kreiselpumpe, als Modul tauschbar; In die Kreiselpumpe integriert, nicht separat tauschbar“.</p> <p>Der Bieter hat hier seine Werte einzutragen:</p> <p>Ausführung der Pumpe: _____</p> <p>Ausführung des Pumpenantriebs: _____</p> <p>Zuschaltung der Entlüftungspumpe über: _____</p> <p>Bauweise der Entlüftungspumpe: _____</p> <p>Nachweis der Leistung der Pumpe gemäß DIN EN 1028 durch: _____ PVR Nummer</p>					
ALE.2	Pumpendruckregelung	1			Preis	Nein
ALE.3	Feuerlöschkreiselpumpe FPN 10-4000 nach DIN EN 1028, Einbau im Heckgeräteraum, alle relevan-	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>ten Baugruppen (Ventile, Sensoren etc...) zu Wartungszwecken jederzeit gut zugänglich sind. Ausgestattet mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 Storz B-Druckabgängen, absperrbar über Niederschraubventile, - 1 Druckabgang zum Tank füllen, - 1 Storz 110 A-Sauganschluss und 1 Tanksauganschluss. - Die Pumpe und der Pumpenantrieb sollen für geringe Wartungskosten möglichst verschleißarm (z.B. durch wenige bewegte Teile) konstruiert sein. <p>Alle Druckabgänge sind mit Niederschraubventilen auszustatten. Diese sind als Handrad mit drehbarem Ballengriff (ähnlich DIN 950 in Verbindung mit DIN 98) auszuführen.</p>					
ALE.4	<p>Die Pumpe muss mindestens über folgende Leistungsmerkmale verfügen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansaugautomatik - Tankfüllautomatik - Bypassbetrieb (Wasserkreislauf Pumpe-Tank) - Lenzbetrieb (Abschaltung der Entlüftungseinrichtung) - Temperaturüberwachung mit deutlicher optischer und akustischer Anzeige kritischer Temperaturen 	1			Preis	Nein
ALE.5	<p>Pumpenbedienpult mit elektrischer Löschmittel- und Schaummitteltankanzeige in LED-Technik. Anzeige des Tankinhaltes in mindestens 10 Segmenten für möglichst optimale Ablesbarkeit bei allen Lichtverhältnissen. Anzeige im Fahrerhaus über CAN-BUS-System (EDSC).</p>	1			Preis	Nein
ALE.6	<p>Umschaltorgan im A-Saugeingang und Tanksaugeingang; somit ist die Umschaltung von Tank- auf Saugbetrieb ohne Unterbrechung des Förderstromes gewährleistet. Möglichst geringer Kraftaufwand, z.B. durch zwei getrennte Armaturen. Die Ausführung des Umschaltorgans zwischen Tank- und</p>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Saugbetrieb sollte durch zwei unabhängige Armaturen z.B. Schwenklappen für die Tank- und Saugleitung. Weniger optimal ist eine kombinierte Armatur. Der Bieter hat hier die Einbauart anzugeben: <div style="background-color: yellow; height: 20px; width: 100%;"></div>					
ALE.7	<p>Alle Storz B-Druckabgänge sind</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zwei Abgänge pro Fahrzeugseite - für einen schnellen Zugriff möglichst direkt von außen zugänglich bzw. nach außen geführt - und jeweils mit einem Druckentlastungshahn vor der Kupplung einzubauen. Die Druckentlastungshähne sind in die Leitungen und nicht in die Blindkupplungen einzubauen. Einbau von Druckentlastungsmöglichkeiten durch geeignete Ablasshähne an allen Druckabgängen. Eine Druckentlastung über einfache Bohrungen in den Blindkupplungen ist ausdrücklich nicht gewünscht. - so anzuordnen, dass sowohl ein Turbozumischer als auch die DIN Z4 und Z8 Zumischer unmittelbar angekuppelt werden können. - Zwei Abgänge D- Schaummittelabgang - 	4			Preis	Nein
ALE.8	<p>Programmierung einer Pump & Roll-Schaltung beim Fahrgestell.</p> <p>Die Pumpensteuerung muss einen "Pump and Roll" Betrieb bis zu einer Geschwindigkeit von ca. 10 km/h ermöglichen. Die Aktivierung und Steuerung dieser Funktion muss durch den Fahrer im Fahrerhaus erfolgen können. Hierzu gehört auch der entsprechende thermische Schutz aller Luft, Elektrik, Kraftstoffleitungen usw.</p>	1			Preis	Nein
ALE.9	<p>Fest montierter Wasserwerfer (Wasser/Schaum) inkl. Steuerung</p> <p>Leistung circa 2.400 l/min</p> <p>Werfer montiert auf pneumatischem Auszug</p>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>Mit Hohl-und Sprühstrahldüse</p> <p>Aufsatz Schwerschäumrohr</p> <p>Schaumabgabe über fest verbauten Zumischer selbstansaugend</p> <p>Fernbedienung zur Steuerung der Pumpe am Dachwerfer</p> <p>Optische Anzeige des betriebsbereiten Werfers im Fahrerhaus über CAN-BUS-System (EDSC).</p> <p>Der Schwenkbereich des Werfers muss (gemessen aus der Fahrzeug-Längsachse) jeweils</p> <ul style="list-style-type: none"> - Horizontal mindestens 135° nach rechts und links bestragen - Vertikal mindestens 60° nach oben bestragen. Der vertikale Schwenkbereich des Werfers muss so begrenzt sein, dass ein Beschädigen der Aufbauten und Sondersignalanlage ausgeschlossen ist. 					
ALE.10	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit der Machbarkeit des Fahrgestells</p> <p>Fest montierter Wasserwerfer im Frontbereich des Fahrzeuges befestigt (Kriterien siehe ALE.9)</p>	1			Preis	Nein
ALE.11	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit der Machbarkeit des Fahrgestells</p> <p>Fernbedienung des Wasserwerfers aus der Fahrerkabine</p>	1			Preis	Nein
ALE.12	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit der Machbarkeit des Fahrgestells</p> <p>Für den Werfereinsatz auf dem Aufbaudach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wechselsprechanlage zwischen dem Bedienstand am Werfer und dem Fahrerhaus - Löschwassertankanzeige in LED-Technik mit automatischer Anpassung der Beleuchtung am Bedienstand Werfer. Anzeige des Tankinhalts in mindestens 10 Segmenten für möglichst optimale Ablesbarkeit bei allen Lichtverhältnissen. - 	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
ALE.13	<p>Wasser- und Schaummitteltank in GFK-Ausführung mit integrierten Schwallwänden, Wartungsöffnung \varnothing 450 mm sowie Überlaufventile unter dem Fahrzeug. Durch konstruktive Maßnahmen (z.B. Schwallwände, Schlingerwände) ist sicherzustellen, dass ein teilgefüllter Tank die Fahrstabilität des Fahrzeuges nicht negativ beeinflusst. Die Lage des Löschwasserbehälters (Schwerpunkt) muss so gewählt sein, dass der Fahrzeugschwerpunkt möglichst tief und mittig liegt und die Fahreigenschaften vor allem auch bei schnellen Richtungswechseln im innerstädtischen Fahrbetrieb nicht negativ beeinflusst werden.</p> <p>Das Fahrzeug soll ein möglichst geringes Gewicht unter Berücksichtigung der externen gegebenen Randbedingungen aufweisen. Der Bieter hat das max. möglichst genaue Gewicht unter Berücksichtigung der Beladung anzugeben. Beladungsgewichte sind, sofern nicht bekannt, mit realistischen Annahmen anzusetzen. Folgende Angaben sind Orientierungswerte - für die Angabe des Gewichts soll hier in diesem Fall von einem Wassertank mit 6.000 l Wasser und einem Schaummitteltank von 500 l ausgegangen werden. Als Besatzung werden 3 Personen mit je 100kg vorgegeben.</p> <p>Richtwert für Gesamtgewicht: 18.000 kg bei 6.000 Liter Wasser und 500 Liter Schaummittel möglichen Tankinhalts.</p> <p>Der Bieter kann von diesen Werten abweichen und muss seine Werte eintragen.</p> <p>Gesamtgewicht: _____ kg</p> <p>Tankinhalt Wasser: _____ Liter</p> <p>Tankinhalt Schaum: _____ Liter</p> <p>An mehreren Brücken im Einsatzgebiet der Feuerwehr Mülheim an der Ruhr ist ein maximales Gesamtgewicht angegeben. Über das CAN-BUS System (edsc) muss eine Tankentleerung auf ein be-</p>	1			30,5%	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	stimmtes Volumen erreicht werden (z.B. festgelegter Füllstandssensor) s.a. ALE.16.					
ALE.14	Löschwasserbehälter mit freiem Einlauf nach DVGW W405-B1 und DIN E 14502-2. Der Abstand zwischen Füllöffnung und höchstem Füllstand muss mind. 100 mm betragen. Dem Angebot ist eine Prinzipskizze beizulegen.					
ALE.14	Tankentleerung im Heck mit herausgezogenem Absperrorgan	1			Preis	Nein
ALE.15	Bedarfsposition von der Machbarkeit Vollautomatische Tankfüllregelung (ermöglicht Pumpenbetrieb über den Tank bei gleichzeitigem Füllen des Wassertanks mit bis zu zwei B-Leitungen, ohne dass Wasser aus dem Überlauf austritt. Dadurch ist gewährleistet, dass der Wassertank des Fahrzeugs immer mehr als zur Hälfte gefüllt ist. Das Befüllen des Löschwassertanks muss mittels der beschriebenen Tankfüllautomatik über mindestens zwei besser drei parallele B Anschlüsse erfolgen können. Die Tankfüllleitungen müssen nach DIN 14 502-2 als freier Einlauf ausgeführt sein und einen Rückfluss in das Trinkwassernetz wirkungsvoll verhindern. Folgende Angaben sind Orientierungswerte. Die Befülleinrichtung soll so ausgelegt sein, dass ein Befüllen des Löschwassertanks durch externe Einspeisung innerhalb von 120 Sekunden bei 4 bar möglich ist! Der Bieter kann von diesen Werten abweichen und muss seine Werte eintragen. Die tatsächliche Füllzeit ist hier vom Bieter anzugeben: <input type="text"/> Sekunden	1			Preis	Nein
ALE.16	Bedarfsposition von der Machbarkeit Folgende Angaben sind Orientierungswerte Der Löschwassertank muss durch freien Auslauf innerhalb von 120 Sekunden in einen mobilen Falttank mit einer Wandungshöhe von ca. 80 cm entleert werden können. Der Wasserauslass sollte heckseitig oder seitlich nutzbar sein. Durch das manuelle Ankuppeln von Auslaufschläuchen soll auch eine seitliche Nutzung erfolgen können. Der entsprechende Schlauch ist durch den Auftragnehmer zu liefern. Der Bieter kann von diesen Werten abweichen und muss seine Werte eintragen.	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>Die tatsächliche Entleerungszeit des Löschwassertanks: _____ Sekunden</p> <p>Auslaufquerschnitt: DN _____</p>					
ALE.17	<p>Das Fahrzeug muss über eine Notbetriebschaltung verfügen. Das bedeutet, dass die Pumpentechnik bei Ausfall des Pumpenbedienstandes und der zugehörigen Automatik manuell im Notbetrieb bedient werden kann. Zum Beispiel durch manuelles Einschalten des Nebenantriebes, manuelles Einkuppeln der Pumpe inkl. Saug- und Druckbetrieb soll möglich sein. Ein entsprechendes Umsetzungskonzept ist hier darzulegen. Die Umsetzung mit der höchsten Unabhängigkeitsrealisierung zum Normalbetrieb erhält das Punktwertmaximum.</p> <p>Der Bieter hat sein Konzept/System hier zu beschreiben: Zeichnungen und Ergänzungen sind als Anlage möglich, jedoch deutlich als solche zu kennzeichnen.</p>	1			20,6%	Nein
ALE.18	Für alle automatischen Steuerungen und Sperrungen ist ein Notbetrieb vorzusehen. Dieser dient im Ausnahmefall (Ausfall oder Störung der Überwachung) zum bewussten Überbrücken der verbauten Sicherheitssysteme.					
ALE.19	Das Einschalten des Nebenantriebes und der Pumpe muss im Notbetrieb von gut erreichbarer Stelle aus manuell möglich sein.					
ALE.20	Alle Entwässerungs- oder Notablassventile der Pumpe und des Löschwassertanks müssen so geschaltet sein, dass sie auch bei vollständigem Druckverlust der Fahrzeug-Druckluftanlage in der geschlossenen Stellung verbleiben um ein ungewolltes Leerlaufen des Löschwassertanks zu verhindern.					
ALE.21	Die Pumpensteuerung muss so ausgeführt sein, dass sie bei abgestelltem Fahrzeug (Getriebe in					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Neutralstellung und eingelegte Feststellbremse) mittels einmaligen Knopfdruck vom Pumpenbedienstand elektro-pneumatisch ein- und ausgeschaltet werden kann. (Standardbetrieb)					
ALE.22	<p>Das Pumpenbedienfeld soll Anlehnung an das Standardisierte Pumpenbedienfeld (SPBF) gemäß der Fachempfehlung des FA Technik von DFV und AGBF ausgeführt sein. Die Verwendung analoger Bedienelemente und Anzeigen wird ausdrücklich gefordert. Eine Bedienung und Überwachung über ein zentrales Monitor-Display oder Touch-Screen Display wird nicht akzeptiert.</p> <p>Feld 1</p> <p>1a Tastatur (6er) Pumpensondersteuerung (Absperreinrichtung für den Dachwerfer, Tankfüllautomatik, FireCAN für die Fernstart Stop Funktion des tragbaren Stromerzeuger)</p> <p>1b Tastatur (6er) Pumpengrundsteuerung</p> <p>1c Betriebsstundenzähler</p> <p>Feld 2</p> <p>Eingangs- und Ausgangsmanometer, Tankfüllstandsanzeige (3) und Tankfülldruck (7)</p> <p>Feld 3</p> <p>6a Tastatur (6er Folie edsc), Lautstärke Funk und Temperaturüberwachung</p> <p>Auf ausreichenden Spritzwasserschutz und Schutz vor mechanischer Beschädigung ist zu achten.</p> <p>Das Pumpenbedienfeld ist so zu konstruieren, dass auch Personen mit einer Körpergröße von ca. 1,70 m problemlos alle Griffe / Schalter erreichen bzw. die notwendigen Anzeigen auch bei voller Sonneneinstrahlung ablesen können.</p>	1			Preis	Nein
ALE.23	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit vom Fahrgstell</p> <p>Elektrisches Lufthauptventil, sodass mit Einschalten der Zündung die Pneumatik-Verbindung zwischen Fahrgstell und Aufbau freigeschaltet wird.</p>	1			Preis	Nein
ALE.24	<p>Einbau mindestens eines Druckluftanschlusses mit Druckluft-Sicherheitsschnellkupplung geeignet als Druckluftabgang. Der Betrieb einer Ausblaspistole muss möglich sein. Die Pistole (Leichtme-</p>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	tall-Ausführung, hochwertige Industriequalität) ist ebenso, wie der Druckluftschlauch (Länge ca. 10m) und die dafür vorgesehene Lagerung Teil des Lieferumfangs. Die exakte Positionierung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.					
ALE.25	Lieferung und betriebsbereite Montage einer Schnellangriffseinrichtung bestehend aus einer wasserführenden Schnellangriffshaspel, geeignet zur Aufnahme eines formstabilen Druckschlauches DN 33, 30 m oder DN 25, 50 m. Möglichst einfache Abwicklung in alle Richtungen, um ein schnelles und müheloses Vorgehen zu gewährleisten. Anschluss an die Feuerlöschkreiselpumpe. Inklusiv einer elektrischen Aufwickelvorrichtung, möglichst platzsparend in die Haspel.	1			Preis	Nein
ALE .26	Bedarfsposition in Abhängigkeit von der Pumpe Druckzumisch-System zur Erzeugung von Schaum	1			Preis	Nein
	Hauptkriterium: Aufbau (AUF) – hier: Beklebung und Lackierung (BEK) – V1.9 2020-11-03 Beklebung (BEK) – Anmerkung: RAL Farbtöne nach Farbreister RAL 841-GL					
BUL.1	Wahlposition Lackierung: reinweiß RAL 9010	1			Preis	Nein
BUL.3	Wahlposition Lackierung in RAL 3024 (Leuchtrot) gemäß DIN 14502-3 und „Zulassung und Normung von Fahrzeugen des Rettungsdienstes sowie deren Farbgebung“ nach dem Runderlass des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales vom 9. Januar 2018	1			Preis	Nein
BEK.1W 3T	Wahlposition Farbgebung in Abhängigkeit vom Beklebungsvorschlag Folierung mit abgerundeten Ecken des Fahrzeuges in RAL 3024 (Leuchtrot Oracal ® 7710-39 rot fluoreszierend ähnlich RAL 3024 (sRGB 247,15,9)) nach DIN 14502-3 allseitig jeweils zu mindestens 75 % der anrechenbaren Fläche in der jeweiligen Grundfarbe. Detailabsprache in der Baubesprechung (Fahrgestell und Aufbau). Die Außenlackierung oder -beklebung der Türen der Fahrerkabine, Stoßstangen und Stoßbecken ist in					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	der gewählten Grundfarbe auszuführen. Unlackierte Stoßstangen oder Stoßbecken, die in Kunststoffschwarz oder ähnlichen Farben gehalten sind, können im Original belassen werden. Die äußeren Kotflügel sind, soweit sie vorstehen, vorne und hinten in der gewählten Grundfarbe zu lackieren oder zu bekleben.					
BEK.1W 3V	Wahlposition Farbgebung in Abhängigkeit vom Beklebungsvorschlag Voll-Folierung mit abgerundeten Ecken des Fahrzeuges in RAL 3024 (Leuchtrot Oracal ® 7710-39 rot fluoreszierend ähnlich RAL 3024 (sRGB 247,15,9)) nach DIN 14502-3. Detailabsprache in der Baubesprechung (Fahrgestell und Aufbau). Die Außenlackierung oder -beklebung der Türen der Fahrerkabine, Stoßstangen und Stoßbecken ist in der gewählten Grundfarbe auszuführen. Unlackierte Stoßstangen oder Stoßbecken, die in Kunststoffschwarz oder ähnlichen Farben gehalten sind, können im Original belassen werden. Die äußeren Kotflügel sind, soweit sie vorstehen, vorne und hinten in der gewählten Grundfarbe zu lackieren oder zu bekleben.	1			Preis	Nein
BEK.2	Konturmarkierung jeweils mit ECE R 104 Zulassung seitlich Orafol ORALITE Konturmarkierung VC 104+RG Yellow 61035342/0 (R3850 – 041, F065, R,50/50,H009) Heck Orafol ORALITE Konturmarkierung VC 104+RG Red 61035337/6 (R3850 – 041, F012, R,50/50,H009)	1			Preis	Nein
BEK.3	Warnmarkierung heckseitig vollflächig, bei geöffneten Hecktüren/Klappen die Innenseiten und evtl. die Innenflächen: reflektierend und fluoreszierend - rot/gelb mit Typenzulassung Typ: TPESC B 07192 oder Chevron flourescent lime/red TPESC – VC 612 French Chevron	1			Preis	Nein
BEK.4	Anbringen	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<ul style="list-style-type: none"> - Dachkennzeichnung des amtlichen KFZ-Kennzeichnens auf dem Dach, Schrift nach DIN 1451 schwarz mit einer Schrifthöhe von 400 mm - der jeweiligen Reifendruckangaben an allen Kotflügeln (Einzelbuchstaben u. Ziffern) - Typ: Farbton schwarz 10/12, Fa. 3M -> oder Avery 801 PC Black -> Scotcal Serie 50					
BEK.5	Schutz aller gefährdeten Türkanten mittels farbloser flexibler Kantenschutzbelegung. Typ: Avery FC 2010 oder 3m Safety-Walk Nasszone fein transparent (220 Türkantenschutzbelegung)	1			Preis	Nein
BEK.6	Anbringung der <ul style="list-style-type: none"> - internen Fahrzeugbezeichnung an der Fahrer- und Beifahrertür - Bauchbinde seitlich - Diagonalsteifen seitlich jeweils 3 Stück - Beschriftung (gelb) Typ: 3M Scotchlite Serie 580-81 E Zitronengelb – 101R0866	1			Preis	Nein
BEK.7	Beschriftung Sichtfeld des Fahrers (vorzugsweise oben links Windschutzscheibe und auf der Sonnenblende) mit den Fahrzeugdaten (Symbole nach DIN CEN/TS 15989): <ul style="list-style-type: none"> - Symbol mit Fahrzeughöhe - Symbol mit Fahrzeugbreite - Symbol mit der Gesamtmasse - Symbol 3.3.10 mit Wattiefe - Fahrzeuglänge - Amtliches KFZ-Kennzeichen Der Fahrer darf im Sichtfeld nicht eingeschränkt werden und maximale Größe ca. 3,8 cm x 10 cm.	1			Preis	Nein
BEK.8	Beschriftung der Wattiefe mit Symbol 3.3.9 in Höhe an der Fahrerseiten Kabine anzubringen und im Bereich vorne und hinten des Fahrzeuges.	1			Preis	Nein
BEK.9	Bedarfsposition ob im Ausbau vorhanden	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>Aufkleber an oder in der Nähe des Sicherungskasten (230 / 400 V Einspeisung)</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Art der Stromversorgung - die Bemessungsspannung - die Anzahl der Außenleiter und Ihre Anordnung - die Art der Erdungsanlage - die Leistungsanforderung <p>Aufkleber oder Beschriftungen sind so auszuführen, dass der Hinweistext im Vordergrund steht.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heller Hintergrund -> Aufkleber heller oder transparenten Hintergrund mit schwarzer Schrift - schwarzer Hintergrund -> Aufkleber dunkler oder transparenten Hintergrund mit weißer Schrift 					
BEK.10	<p>Bedarfsposition ob im Ausbau vorhanden</p> <p>Aufkleber in der Nähe der Stromeinspeisung (230 / 400 V) – bei der Rettbox auf dem Deckel:</p> <p style="text-align: center;">Einspeisung nur aus geprüftem Netz mit Schutzkontakt und Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) < 30 mA oder über geprüften Feuerwehrstromerzeuger mit Isolationsüberwachung.</p> <p>Aufkleber oder Beschriftungen sind so auszuführen, dass der Hinweistext im Vordergrund steht.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heller Hintergrund -> Aufkleber heller oder transparenten Hintergrund mit schwarzer Schrift - schwarzer Hintergrund -> Aufkleber dunkler oder transparenten Hintergrund mit weißer Schrift 	1			Preis	Nein
	Hauptkriterium: Innenausbau (In) - Anforderung an den Fahrerraum					
FR.1	Einbau eines ausreichend großen, stabilen, metallischen Kleiderhakens für jeden Sitzplatz an geeigneter Stelle. Die Haken müssen für das Aufhängen einer Rettungsdienst- oder Brandschutz-Überjacke geeignet sein.	3			Preis	Nein
FR.2	Einbau von geeigneten Ablage- bzw. Staumöglichkeiten für angelieferte Feuerwehrhelme Rosenbauer Heros Smart im Fahrerraum und einem im Kofferaufbau. Die genaue Ausführung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.	3			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
FR.3	<p>Beschriftung Sichtfeld des Fahrers (vorzugsweise oben links Windschutzscheibe und auf der Sonnenblende) mit den Fahrzeugdaten (Symbole nach DIN CEN/TS 15989) auf transparentem Hintergrund:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Symbol mit Fahrzeughöhe - Symbol mit Fahrzeugbreite - Symbol mit der Gesamtmasse - Symbol 3.3.10 mit Wattiefe - Fahrzeuglänge - Amtliches KFZ-Kennzeichen <p>Der Fahrer darf im Sichtfeld nicht eingeschränkt werden.</p> <p>Hinweis: Aufkleber oder Beschriftungen sind so auszuführen, dass der Hinweistext im Vordergrund steht.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heller Hintergrund -> Aufkleber heller oder transparenten Hintergrund mit schwarzer Schrift - schwarzer Hintergrund -> Aufkleber dunkler oder transparenten Hintergrund mit weißer Schrift 	2			Preis	Nein
FR.4	<p>Anordnung aller erforderlichen Kontrollleuchten gut einsehbar angeordnet und eindeutig beschriftet. Bei nicht eindeutigen oder selten verwendeten Symbolen ist gut lesbare Klarschrift zu verwenden. Es ist für jede Funktion ein eigenes aussagekräftiges und beschreibendes Symbol zu verwenden (Symbole nach DIN CEN/TS 15989). Ein Sammelsymbol für alle Taster ist nicht zulässig. Symbole als auch Beschriftung der Schalter müssen im Dunkeln lesbar sein. Dies ist vorzugsweise durch direkte Hintergrundbeleuchtung der Schalter zu realisieren oder sofern nicht möglich durch eine indirekte blendfreie Beleuchtung.</p>					
FR.5	<p>Einbau einer zusätzlichen und möglichst guten Geräuschdämmung für den Dachbereich der Fahrerkabine. Die Geräuschdämmung muss so ausgeführt sein, dass bei eingeschalteter Sondersignalanlage, das Abhören bzw. Durchführen von Funkgesprächen jederzeit möglich ist. Der zulässige Geräuschpegel der DIN (ca. 85 dB(A)) soll im Fahrer- und Mannschaftsraum nicht überschritten werden. Der Lärmpegel ist über ein Messprotokoll oder bei Abnahme in Anwesenheit des Auftragneh-</p>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>mers nachzuweisen!</p> <p>Der oben genannte Wert ist ein Orientierungswert. Der Bieter hat hier seinen Wert anzugeben:</p> <p>Geräuschpegel _____ db(A).</p>					
FR.6	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit vom Fahrgestell</p> <p>Einbau von stabilen Handgriffen im Bereich des Dachhimmels als Einstiegshilfe und Haltegriff während der Fahrt für jeden Sitzplatz falls diese Fahrgestellseitig nicht ausreichend vorhanden sind.</p>	2			Preis	Nein
FR.7	<p>Zusätzlich sind die Innentürverkleidungen mit Aluminiumblech zu schützen, wenn die Tür im Einsatzfall beim Aussteigen mit dem Fuß aufgedrückt wird.</p>	2			Preis	Nein
FR.9	<p>Lieferung und Montage einer Mittelkonsole im Fahrerraum zwischen dem Fahrer- und Beifahrersitz zur Ablage von</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwei DIN-A4-Ordner (Anfahrtsbuch, Rettungsdienstbuch o.ä.), - einem medizinischen Klemmbrett und Schreibutensilien und - einem Tablet für die digitale Patientendatenerfassung mit 2-fach USB Anschlußdose. - eine Ladeerhaltung für zwei Funkgeräte und - eine Adalit Lampen zu montieren - evtl. Suchscheinwerfer. - 1 x Sperrpostenschlüssel - 1 x Drei-Kant-Hülsenschlüssel <p>Die Mittelkonsole muss so konzipiert sein, dass eine Verletzungsgefahr bei Anziehen der Handbremse nicht möglich ist. In dieser Mittelkonsole sind auch Bedienungs-Tastaturen (edsc) der zentralen Steuerungseinheit vorzusehen.</p>	1			Preis	Nein
FR.10	<p>Wasch- und desinfizierbare Schonbezüge für alle Sitze inkl. Kopfstützen und Armlehnen. Schonbezüge waschbar bei 95 °C und geeignet für den Wäschetrockner. Strapazierfähiger graphitgrauer Stoff im Farbton RAL 7024 und einem Orientierungswert von 60 % Baumwolle und 40 % Polyester. Inkl.</p>	2			100 %	

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>Schriftzug „Feuerwehr Mülheim an der Ruhr“ und dem Mülheimer Stadtwappen (Vorlage stellt der Auftraggeber als digitale Vorlage zur Verfügung). Die oben genannten Werte sind Orientierungswerte für die folgenden aufgelisteten Werte. Der Bieter hat hier die Werte seines Produktes anzugeben. Nur die folgenden Werte gehen in die Punktwertung ein, Abweichungen von den anderen o. g. aber nicht hier aufgeführten Werte sind nicht zulässig:</p> <p>Waschbar bei _____ °C Material – Baumwolle: _____ % und Polyester _____ % Bestickbar</p> <p>Produkttyp (informativ): _____ ; Modell: _____</p>					
FR.11	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage eines</p> <p>Für 24V: Kienzle- MCR-2418 DAB+ Bluetooth LKW BUS digital Radio 24 Volt "ohne CD" A2DP MP3 USB Autoradio</p> <p>> Für 12V: Kienzle CR1225DAB+ BT DAB+ digital Radio Autoradio mit CD / MP3 / USB / AUX / Bluetooth FSE</p>	1			Preis	Nein
FR.12	<p>Der Feststellhebel für die Feststellbremse muss mit einem Schutzbügel (ähnlich einem Astschutz für Blaulichter) versehen werden. Dieser soll das versehentliche „Hängen bleiben“ mit der feuerwehrtechnischen Schutzausrüstung und damit das unbeabsichtigte Lösen der Handbremse verhindern.</p>	1			Preis	Nein
	Hauptkriterium: Innenausbau (In) – hier: Anforderung an die Lagerung der Beladung					
INB.1	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage eines Hygienespenders</p> <p>Einbau eines auszieh- oder ausschwenkbaren Hygieneboard anstelle der Verlastung des Grobreinigungssatzes nach Beladeliste. Dieses ist so auszuführen, dass die Anforderungen der DIN 14800-18 Bbl. 12 "Zusatzbeladesätze für Löschfahrzeuge - Beladungsmodul L1 (Grobreinigung)" erfüllt werden. Die notwendige Blindkupplung ist durch einen permanent angeschlossenen Wasserhahn zu ersetzen. Dem Angebot ist eine ausführliche und aussagekräftige Produktbeschreibung des angebotenen Typs beizufügen!</p>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
INB.2	Betriebsbereite Montage 2 C-Schläuche mit Hohlstrahlrohr als Schnellangriffseinrichtung, in Buchten gelegt Links und rechts je 2 Druckabgänge Lagerung für einen B-CBC-Schnellangriffsverteiler gekoppelt mit einem B20-Druckschlauch in den Traversenkasten rechts und links hinter den Auftrittsklappen	1			Preis	Nein
INB.3	Lagerung der Kettensäge inkl. Zubehör in einem offenen Aluminium-Tragecontainer. Ein Ausschnitt für das Schwert ist nicht zulässig und der Kraftstoffkanister ist in der Lagerung separiert.	1			Preis	Nein
INB.4	Sämtliche Halterungen in korrosionsfester Ausführung.	1				
INB.5	Atemschutzgerätehalterung geeignet für Ein- und Zweiflaschengeräte im Geräteraum auf Teleskopauszug zur Aufnahme von 2 Geräten, herausziehbar und absenkbar, mit möglichst einfachem Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz. Lagerung zur Unfallverhütung aufrecht mit nach unten gerichtetem Flaschenventil. Einschließlich Lagerung von 2 Atemanschlüssen.	1			Preis	Nein
INB.6	Halterungen für den Beladungssatz J Waldbrand nach DIN 14 800-18 Beiblatt 10 Tabelle 1.	1			Preis	Nein
INB.7	Schiebeelement inkl. Halterungen für Strahlrohre, Standrohr, Hydrantenschlüssel etc., möglichst stabil und korrosionsbeständig. Ausführung mit Teleskopschiene und Lochblech, möglichst einfacher einhand Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz.	1			Preis	Nein
INB.8	Bedarfsposition Schublade im Geräteraum hinten links, z.B. zur Lagerung von 4 Saugschläuchen. Über Schnellverschluss ein- bzw. aushängbar. Möglichst stabil, langlebig und sicher zu bedienen.	1			Preis	Nein
INB.9	Lagerung des Verkehrsabsicherungs-Set	1			Preis	Nein
INB.11	Lagerung einer Kontaminationsbox	1			Preis	Nein
	Hauptkriterium: Elektrische Einbauten (ELE) V2.8 2020-10-27					
	1. Zusatzelektronik					
ELE.0.0	Bedarfsposition in Abhängigkeit der Elektrischen Einbauten Im Zuge der „Allgemeinen Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung Leistungsbeschreibung“ bzgl. dem Punkt A.3 Freigaben / Abnahmen / Dokumentation ist beratend ein Sachverständiger für die elektrische Niederspannungsanlage nach der DIN VDE 0100-717, VDE 0100-ff, DGUV Vorschrift	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	3 und VDE 0105/0600 hinzuzuziehen. Die Auswahl des Sachverständigen ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.					
ELE.1.0	<p><u>Allgemeine Anforderungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Verkabelung im Fahrzeug ist für die Kupfer und Glasfaserverbindungen strukturiert auszuführen – direkt vom Sicherungskasten / Switch zum Endverbraucher / Gerät zu verlegen (ohne Unterverteilung) - Die DV-Netzwerke PC-Technik, Einsatzleittechnik und Daten- und Kommunikationstechnik (Funk) sind physikalisch getrennt aufzubauen. - Stromkabel und Netzkabel auf getrennten Trassen - Kabelführungssysteme und Verlegung <p>Die Kabel auf dem Fahrzeug sind in geeigneten Kabelführungssystemen zu verlegen. Diese müssen zu Revisionszwecken ohne Spezialwerkzeug leicht zu öffnen sein. Sollten ausnahmsweise abgeschlossenen Kabelführungssysteme mit mehr als 20cm Länge vorhanden sein, so ist ein Einziehhilfe einzulegen. Die Kabelführungssysteme sind so zu bemessen, dass eine Raumreserve von 10% des Querschnittes unbelegt bleibt, bei weniger als 5 Kabeln soll die Raumreserve mindestens einem weiteren Kabel des größten Durchmessers entsprechen. Die zugelassenen Biegeradien sind zu beachten. Steuerstellen sind zu vermeiden und ggf. mit einem Scheuerschutz zu versehen.</p>					
ELE.1.1	<p>Potentialausgleich</p> <p>Die Gestaltung der elektrischen Niederspannungsanlage muss nach der DIN VDE 0100-717 ausgeführt werden. Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-717 – 717.411.3.1.2 und gemäß VDE 0100-ff an allen Klappen und Türen ein Potentialausgleichskabel anzubringen (PUR / PUR LIF11Y11Y Einzeler doppelt isoliert, grün-gelb, Außenmantel transparent oder als Wendelleitung). <i>Außer die Niederspannungsanlage, Verbraucher, Ladegeräte usw. erfüllen den Schutzbereich Schutzklasse II (DIN SPEC 140507-5:2014-06) dann können die Potentialausgleichskabel entfallen.</i> Die gesamte Zusatze-</p>					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	lektrik (einschließlich Warnanlage) muss in strikter Trennung zwischen Fahrgestell und Aufbau ausgeführt werden. Besonders ist darauf zu achten, dass alle Geräte und Einbaugestelle einen durchgehenden Potenzialausgleich besitzen (inkl. Schirmgeflechte der Kabelverbindungen). Als alternative und nur nach Absprache die Trennung im Signalweg durch die Verwendung von Crossover-Adapttern - Lieferung und betriebsbereite Montage auf einer Potenzialausgleichschiene.					
ELE.1.2	Zentrale Sicherungskästen 12V/24V und 230V/400V. Montage einer Zentralelektrik mit berührungs - und stoßsicher untergebrachten Relaiskombinationen, Verteilerleisten und Sicherungen. Sicherungen von außen leicht auswechselbar, Relaiskasten unter Beifahrersitz montieren. Ein Schaltplan ist bereitzustellen. Der Ausfall einer Sicherung ist optisch als Sammelstörmeldung Taster mit dem Blitz Symbol und Alphanumerischer Anzeige im Display anzuzeigen. Es sind KFZ-Sicherungsautomaten des Typs ETA 1610-21 mit der Auslösecharakteristik des 1-fachen Nennstromes zu verwenden. Alle Sicherungen sind zu beschriften. Zu jedem Sicherungstyp ist eine Ersatzsicherung in separater Box beizulegen oder im Sicherungskasten fest zu integrieren. Sind in Ausnahmefällen Feinsicherungen erforderlich, müssen für den Einbau in eine Unterverteilung geeignete Sicherungshalter verwendet werden.	1			Preis	Nein
ELE.1.3	„Fliegende Sicherungen“ in den Leitungen sind nicht zulässig, ggf. sind diese aus den Zuleitungen zu entfernen und die Komponenten in die zentrale Absicherung zu integrieren.					Nein
ELE.1.4	Für den Bereich der elektrischen Anlagen und Betriebsmittel (EABM) (hier elektrische Verbindungen wie z.B. Federklemmtechnik und Reihenklemmen) sind folgende Normen für den Wechselstrom (AC) und Gleichstrom (DC) Bereich einzuhalten bzw. zugelassen: - 60947-7-1 VDE 0611 Niederspannungsschaltgeräte Teil 7-1: Hilfseinrichtungen – Reihenklemmen für Kupferleiter - eine Aufnahme von Leitern die Eindräftig (Massiv), Mehrdräftig, Feindräftig und Feindräftig mit Aderendhülsen zulässt - werkzeuglose Montagetechnik					Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<ul style="list-style-type: none"> - inkl. die Möglichkeit einzelne Klemmen miteinander zu Verbinden (Kammbrücker o.ä) - Rüttelsicher nach IEC/EN 60068-2-6 (IEC/EN 61373) - Schocksicher nach IEC/EN 60068-2-27 oder IEC7EN 61373 - Wartungsfreiheit wie z.B. BS 5733 - einheitliche, dauerhafte, und wasserfeste Beschriftungstechnik am Anfang und Ende der Verkabelung die mit der Feuerwehr Mülheim an der Ruhr abgestimmt ist (inkl. Legende am Deckel oder Unterverteilung mit Angabe der Stromstärke und ggf. Charakteristik der angeschlossenen Verbraucher). 					
ELE.1.5	<p>Stromeinspeisung</p> <p>Einspeisung ist nach DIN VDE 0100-717 (717.411 c) bis zum ersten Schutzorgan nach Schutzklasse II nach DIN VDE 0100-410 aufzubauen.</p>					
ELE.1.7	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage M 8 Messing Gewindeschraube</p> <p>Um alle fremden leitfähigen Teile in den Potentialausgleich einbinden zu können, ist eine M 8 Messing Gewindeschraube mit unverlierbar gesicherter Flügelmutter als Anschluss vorzusehen. Somit können auch mehrere Fahrzeuge oder Abrollbehälter zu einer Funktionseinheit miteinander verbunden werden.</p>	1			Preis	Nein
	2 Stromeinspeisung					
ELE.2.1	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage einer Steckvorrichtung 230 Volt ISV Rettbox bzw. RettBox Air zur Stromeinspeisung. Zur einfachen Einspeisung ist rechts neben dem Fahrereinstieg eine Einspeisesteckdose Rettbox für 230 V 5 polig 1Ph+N+E+2HK bestückt für 20 A vorkonfektioniert die Steckverbindung sind auf Position 17 (RettBox 230 V) einzustellen bzw. Rettbox®-AIR bestückt 230 V 20 A 5 polig 1Ph+N+E+2HK die Position 21 (RettBox-AIR230 V) – inkl. Hubmagnet die beim Startvorgang eine automatische Abtrennung der Versorgungsleitungen hervorruft. Außen an der</p>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Fahrerseite ist eine sichtbare Kontrollleuchte (LED Farbe grün, in Rettbox integriert), die die angelegte Spannung anzeigt. Eine weitere Kontrollleuchte (siehe frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz) ist zur Anzeige der Spannung 230 V Einspeisung im Fahrererraum einzubauen.					
ELE.2.2	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage einer RGB Kontroll-LED (frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz ZOLI) grün / rot /weiß mindestens 20 mm und muss auch von der Seite einsehbar sein, für Fehlermeldungen. Anbringung auf dem Armaturenbrett oder hinter der Scheibe an der Dachkonsole.</p> <p>Status grün: Batterien (Starter und Zusatzbatterien) werden geladen - 12 V bzw. 24 V liegen an den Batterien an und ein Ladestrom fließt und alle SUB-Systeme sind in Ordnung und das Lade- und Batteriemanagement wird aufgeladen bzw. ist geladen.</p> <p>Status rot blinkend: Batterie bzw. Batterien werden nicht geladen und Fehlermeldung die durch frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz ausgewertet wird z.B. Sicherung "geflogen", Fahrzeugfehlermeldung des CAN-BUS, Convexis o.ä. Allgemein wird hier ein Fehler mit signalisiert – aber nur bei angezogener Handbremse und / oder Gangstellung P, damit nicht eine „rote Blitzleuchte durch Stadtgebiet fährt“!</p> <p>1.) 230 V liegt nicht an der Rettbox an obwohl Stecker steckt 2.) FI/LS Schalter hat ausgelöst 3.) Sicherheitsausfall im Bereich der Automaten 4.) Batterien werden nicht geladen 5.) Fehler auf dem CAN-Bus bzw. Fahrzeug-SUB-Systeme 6.) ..</p> <p>Weißer Blitzer: Fahrzeug erhält einen Einsatz und der Funk wird eingeschaltet. Der weiße Blitzer geht nach 4 Minu-</p>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>ten wieder aus oder bei Zündung (Klemme 15)</p> <p>Die Einspeisung ist so zu installieren, dass durch dreistufiges Sicherheitskonzept die Energieversorgungsleitungen vor Abriss / Beschädigung geschützt wird:</p> <p>1. Rettboxdose ist im Fahrzeug eingesteckt - integrierte grüne LED leuchtet und die 230 V an dem Ladegerät anliegen. Beim Startversuch erfolgt Auswurf der gesteckten Kupplung (die Ansteuerung des Hubmagneten muss zeitlich begrenzt werden Klemme 15 oder 50 (Zündschalter oder Startinformation am Starter bzw. Zündschloss, <= 4 Sekunden Praxis maximal 1 Sekunde) steuert Relais bzw. frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz an und betätigt den Hubmagneten und Bremse bei Automatikschaltung oder Kupplung bei Schaltgetriebe muss betätigt werden.</p> <p>2. Bei Versagen der Auswurfvorrichtung erfolgt eine Startverhinderung über die Hilfskontakte. (Brücke zwischen HK1 und HK2 bzw. HK1 und PE in der Einspeisedose von der Decke bzw. von der Verlängerungsleitung inkl. Relais vor dem FI-Lastschalter – bei Auslösung des FI-LS würde trotzdem eine Startverhinderung ausgeführt)</p> <p>3. Bei anliegender Einspeisespannung am Eingang der Einspeisung im Fahrzeug erfolgt eine Startverhinderung durch ein Relais als Unterbrecher in der Anlasserschaltung und über den CAN-Bus des Fahrzeuges (Startblockierung). Somit würde auch eine Startverhinderung durchgeführt wenn die Brücke in der Einspeisedose fehlt.</p>					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
ELE.2.3	<p>Wirksamer Personen- und Leitungsschutz im Fahrzeug Kleinverteiler Automatengehäuse: Mit N-Trennklemmen nach DIN VDE 0100-718 und VdS 2033 in der Ausführung IP 65 der Fa. Hensel Blitzschutz: - Blitzschutz und Überspannungsschutzeinrichtungen für 230 V-Versorgung und für die Treiberausgänge - Blitzstromableiter und Überspannungsschutz sämtlicher Zu- und Abgangsleitungen (230V- Versorgung und Treiberleitungen) gemäß den gültigen Niederspannungsanlagen nach DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534, DIN EN 62305ff und VDE-Richtlinien inkl. Risikoanalyse und der daraus resultierenden Ausführungsplanung, Trennungsabstandsberechnung. Die Einspeisung ist mit</p> <ul style="list-style-type: none"> - einem Überspannungsschutz in Niederspannungsanlagen der Fa. Dehn 952121 / DG M TT 2P ACI 275 FM / Überspannungsableiter Typ 2 DEHNguard M 2-polig Uc 275V mit ACI-Technologie bzw. für den 400 V Bereich 952341 / DG M TT ACI 275 FM / Überspannungsableiter Typ 2 DEHNguard M 4-polig Uc 275V mit ACI-Technologie jeweils mit Fernmeldekontakt für die Aufschaltung der Störmeldungen auf das frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz. - jeweils einen 2 poligen AFDD mit integrierten FI/LS (DS-ARC1) – Schutzschalter jeweils für das Ladegerät bzw. Ladegeräte bzw. Wechselrichter ausgelegten Sicherungsautomaten (B – Auslösekennlinie) auszustatten – wird nur B6, B10, B13 usw. Sicherungsautomat benötigt wird dieser eingebaut. Wenn notwendig, ist ein allstromsensitiver RCD/FI-Schutzschalter zu verbauen inkl. Hilfskontakte die bei Auslösung auf das frei programmierbare CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz aufgeschaltet werden bzw. - nach Gefährdungsbeurteilung ist jeder Stromkreis bzw. jeder 230 V / 400 V Abnahmestelle mit einem eigenen AFDD mit integrierten FI/LS (DS-ARC1) Schutzschalter (30 mA) auszustatten – die Ausführung erfolgt nach der ABB pro M Serie 20X. 	1			Preis	Nein
ELE.2.4	Lagerung eines Übergangskabels (Länge ca. 1000 cm) als Verbindung zwischen der RettBox (Air) und einer 230 V Schuko-Steckdose inkl. druckwasserdichte Steckvorrichtung.	1			Preis	Nein
ELE.2.5	Einbau einer zweipoligen Ladesteckdose nach VG 96917 (NATO-Stecker). Die Fahrgestellbatterien	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	müssen über diese zur Starthilfe genutzt werden können. Die Steckdose ist leicht zugänglich auf der linken Fahrzeugseite zu montieren und mit dem Hinweis „Fremdstartsteckdose 12V“ bzw. "Fremdstartsteckdose 24 V" deutlich zu kennzeichnen. Auf die Bedienung ist in der Bedienungsanleitung explizit zu verweisen.					
ELE.2.8	<p>Das Fahrzeug und alle festen und ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmittel sind vor der Abnahme nach den DIN/VDE Vorschriften 0100-ff und VDE 0701/0702 zu überprüfen und u.a. nach DIN VDE 0100-600 zu protokollieren und einen dauerhaften Hinweis aus widerstandsfähigem Material an einer gut sichtbaren Stelle in der Nähe der Stromversorgungseinführung nach DIN VDE 0100-717 ist anzubringen:</p> <p>1. Aufkleber an oder in der Nähe des Sicherungskasten (230 / 400 V Einspeisung)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>die Art der Stromversorgung</i> - <i>die Bemessungsspannung</i> - <i>die Anzahl der Außenleiter und Ihre Anordnung</i> - <i>die Art der Erdungsanlage</i> - <i>die Leistungsanforderung</i> <p>2. Aufkleber in der Nähe der Stromeinspeisung (230 / 400 V):</p> <p><i>Einspeisung nur aus geprüfem Netz mit Schutzkontakt und Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) < 30 mA oder über geprüften Feuerwehrstromerzeuger mit Isolationsüberwachung.</i></p> <p>Hinweis: Aufkleber oder Beschriftungen sind so auszuführen, dass der Hinweistext im Vordergrund steht.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heller Hintergrund -> Aufkleber heller oder transparenten Hintergrund mit schwarzer Schrift - schwarzer Hintergrund -> Aufkleber dunkler oder transparenten Hintergrund mit weißer Schrift 	1			Preis	Nein
ELE.2.9	Bedarfsposition ob ein Sinus-Wechselrichter verbaut werden muss von der Energiebilanz Lieferung und betriebsbereiter Einbau eines Unfall-Notabschalter nach der DIN 0100-717 Stromerzeugungseinrichtungen die anderer Spannungen als SELV oder PELV erzeugen kann. Bei einem Unfall muss diese dann abgeschaltet werden. Auslösung automatisch, manuell und Reset inkl. optischer Anzeige.				Preis	Nein
	3 Ladetechnik					
ELE.3.1	Lieferung und betriebsbereiter Einbau eines Votronic VAC 1220/30 Duo Artikel Nr. 0632 mit Star-	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>tüberbrückungsfunktion für 12 V Fahrzeugnetze bzw. eines Votronic VAC 2440 F 2A Artikel Nr. 0498 für 24 V Fahrzeugnetze nach der Orientierungsnorm DIN 14679 Feuerwehresen – Ladegeräte zur Erhaltungsladung von Starterbatterien und Zusatzbatterien für Sonderanwendungen – Anforderungen und Prüfung.</p> <p>Das Gerät ist so auszulegen, dass der Dauerbetrieb für alle Stromverbraucher gewährleistet ist, mind. 30 % Reserve siehe zu erstellende Energiebilanz</p> <p>Mindestens Anzeige der Betriebszustände – betriebsbereit, – Laden, – Störung. Erfolgt eine Störungsmeldung, darf keine Ladung erfolgen. Die jeweilige Meldung ist optisch und akustisch abzugeben (frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz).</p> <p>Netzteilfunktion, wenn die Batterie defekt ist, kann man das Ladegerät so anschließen bzw. koppeln, dass man die angeschlossenen Geräte verwenden kann. Vibrations- und Schockfestigkeit nach der ISO 16750-1 und ISO 16750-3 um dieses in Fahrzeugen einbauen zu können. Einzelprüfung nach DIN VDE 701/702 bzw. nach der GUV-V A3.</p> <p>Produkttyp (informativ)_____</p>					
ELE.3.2	<p>Bedarfsposition Abhängig vom Ladegerät</p> <p>Lieferung der Standardisierten CAN-Schnittstelle für das Ladegerät nach DIN 14700 Feuerwehresen Standardisierte CAN-Schnittstelle für Komponenten in Einsatzfahrzeugen. Die jeweilige Meldung ist optisch und akustisch abzugeben (frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz).</p>	1			Preis	Nein
E-LE.3.2.1	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage eines vollautomatischen Ladegerät (IP) 65 zur Ladung, Laderhaltung und Pflege von Aggregat Batterien nach DIN 14679 – On Board Ladewandler B2B – TS Battery Charger PFPN 1204 1</p>	1			Preis	Nein
ELE.3.3B	<p>Bedarfsposition ob ein Sinus-Wechselrichter verbaut werden muss (Energiebilanz)</p> <p>Lieferung und betriebsbereiter Einbau eines Votronic Sinus-Wechselrichters MobilPOWER Inverter SMI 1700 ST-NVS Artikel-Nr. 3184 nach den Kriterien der Position ELE 3.1 Das Gerät ist so auszule-</p>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	gen, dass der Dauerbetrieb für alle Stromverbraucher gewährleistet ist, mind. 30 % Reserve siehe zu erstellende Energiebilanz. Das Gerät muss die daran angeschlossenen Verbraucher nach Abtrennen der externen Stromversorgung automatisch mit Strom versorgen und versorgt halten.					
ELE.3.4B	Bedarfsposition ob ein Sinus-Wechselrichter verbaut werden muss von der Energiebilanz Lieferung der Standardisierten CAN-Schnittstelle für das Ladegerät nach DIN 14700 Feuerwehrwesen Standardisierte CAN-Schnittstelle für Komponenten in Einsatzfahrzeugen. Die jeweilige Meldung ist optisch und akustisch abzugeben (frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz).	1			Preis	Nein
ELE.3.5	Das Ladegerät ist leicht demontierbar, vor Staub und Spritzwasser geschützt, möglichst im Mannschaftsraum/Fahrerraum zu installieren. Ist eine Montage im Geräteraum unumgänglich ist der Schutz auf IP 65 zu erhöhen. Die Bedienungs- und Anzeigeelemente des Ladegerätes sind leicht zugänglich, die Belüftung des Gerätes ist am Einbauort in vollem Umfang zu gewährleisten. Die vom Hersteller des Ladegerätes verwendeten Kabelquerschnitte sind weiterzuführen, eine Verringerung (Widerstandserhöhung!) ist nicht zulässig!					Nein
ELE.3.6	Das Ladegerät ist mit einem abgesetzten Spannungs- und Temperatursensor auszustatten. Die Lagerung der Batterien ist mit einem Warnschild zu versehen. Text: „Achtung! Batterie darf nur gegen eine Batterie gleichen Typs getauscht werden! Kennlinienladung! Thermosensor aufkleben! “ (Typ: Votronic Temperatur-Sensor 625)	1			Preis	Nein
ELE.3.7	Das Ladegerät und die zusätzlich zu versorgenden 230V Verbraucher mit Steckeranschlusskabel sind über Steckdosen mit Bajonett (Sicherung gegen Losrütteln) anzuschließen. Geräteleitungen sind daher ggf. mit Bajonettsteckern nachzurüsten.					Nein
ELE.3.8	Die erforderlichen Ladegeräte zur Erhaltungsladung von Einsatzgeräten (z.B.: Handlampen, Funkgeräte, Handscheinwerfer usw.) sind bevorzugt an der Bordnetzversorgung und nicht am 230V Netz anzuschließen! Ausnahmen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen. Das Fahrzeug muss mit 12V/24V Ladegeräten entsprechender Leistungsfähigkeit und zur Versor-					Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	gung von Komponenten mit 12V Betriebsspannung mit 24V/12V Gleichspannungswandler(n) ausgestattet sein.					
	4. Batterien					
ELE.4.1	Anlasser-, Traktionsbatterien mindestens 90 Ah und Zusatzbatterie müssen geschlossen, mit festgelegtem Elektrolyt (Vlies/AGM -> 24 V EFB) aufgebaut sein. Die verwendete(n) Batterie(n) sind zyklenfest und die Kapazität nach der Energiebilanztafel auszuführen, so dass der Betrieb des Fahrzeuges über einen Zeitraum von mindestens 2 Stunden ohne Fremdversorgung bei stehendem Fahrzeugmotor möglich ist. Alle Batterien sind mit einem Hinweisschild und gut zugänglich im Fahrer- raum, Fahrtrichtung links zu versehen. Aufschaltung aller Nebenverbraucher auf die Zusatzbatterie.	1			Preis	Nein
ELE.4.2	Lagerung der Fahrzeugbatterie(n) in einem stabilen Batteriekasten mit Batterielagerungen aus nichtoxidierendem Material. Die Batterie muss zu Wartungszwecken leicht und uneingeschränkt zugänglich sein. Auf eine gute Belüftung der Batteriefächer ist zu achten.	1			Preis	Nein
ELE.4.3	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Ladestromverteilers Votronic Lade-Wandler VCC 1212-45 IUoU-Li Artikel-Nr. 3308 für 12 V Fahrzeugnetze bzw. eines Ladestromverteilers Votronic VCC 2412-45 IUoU-Li Artikel Nr. 3315 für 24 V Fahrzeugnetze nach der Orientierungsnorm DIN 14679 Feuerwehrwesen – Ladegeräte zur Erhaltungsladung von Starterbatterien und Zusatzbatterien für Sonderanwendungen – Anforderungen und Prüfung mit Notstartfunktion nach den Kriterien der Position ELE 3.1 Das Gerät ist so auszulegen, dass der Dauerbetrieb für alle Stromverbraucher gewährleistet ist, mind. 30 % Reserve siehe zu erstellende Energiebilanz. Die Aufbaubatterien haben immer die gleiche Spannung wie die Fahrgestell – Batterie(n). Alle Ladestromquellen werden über ein Lade- Wandler angeschlossen. Die Batterien werden bei laufendem Motor nur über den Lade-Wandler durch den Generator des Fahrgestells geladen. Dieser verhindert, dass ein Querstrom zwischen den beiden Batterien fließt, der Ladestrom der Lichtmaschine bzw. des Ladegerätes nur in Richtung der Batterie fließt – keine Rückentladungen. Somit bestimmen die Batterien ihren notwendigen Ladestrom. Diese beiden Systeme sind so auszulegen, dass im Bedarfsfall ein Notstart durchgeführt wer-	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	den kann. Produkttyp (informativ)_____					
	5. Schalter und Taster (CAN Bus System frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz)					
ELE.5.0	Lieferung und betriebsbereite Montage gilt für alle Positionen Schalter und Taster des CAN Bus System frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz. Die hier angegebene Anzahl ist ein funktionaler Mindestpauschalwert die für alle Funktionen benötigten Module. Sie ist dem Funktionsprofil des Fahrzeugs anzupassen und somit nicht abschließend! Der Auftragnehmer hat dies entsprechend seiner Planung zu berücksichtigen und preislich zu kalkulieren. Es ist eine Reserve von 10% an Schalteingängen- und Schaltausgängen der Gesamtsumme vorzuhalten. Die Erarbeitung des Projekts erfolgt nach dem Grundzügen des Projektmanagements nach DIN 69901 und der VDI Richtlinie 2519 / VDI/VDE 3694 Lasten- und Pflichtenheft in dem Versionstand V 2.4.	1			Preis	Nein
ELE.5.1	Sämtliche Schalter und Taster, die zusätzlich zum Fahrgestell verbaut werden, als auch einige Sonderfunktionen des Fahrgestells sollen über eine einheitliche Bedienkonsole verbaut werden. An alle verwendeten Schalter oder Taster werden die folgenden Anforderungen gestellt: - Kennzeichnung der geschalteten Funktion mit eindeutiger Symbolik oder im Klartext (Schriftgröße ca. 3-5mm) - Ausstattung mit einer Auffindebeleuchtung. Diese ist bei eingeschaltetem Fahrlicht und im ausgeschalteten Zustand aktiv. Die Farbe ist für jede Taste individuell einstellbar und vom Auftraggeber vorgegeben. - Bei geschalteter Funktion ist mit einer Kontrollleuchte die Einschaltung zu signalisieren. Wird die Kontrollleuchte nach Absprache mit dem Auftraggeber nicht in den Schalter integriert, so ist sie wie der Schalter/Taster zu kennzeichnen. -Kontrollleuchten müssen in LED Technik ausgeführt sein - Die Anzeigefläche von Kontrollleuchten soll ca. 10mm x 13mm groß, auswechselbar und					Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	entsprechend der Anforderungen z.B. mit Symbolen oder Texten beschriftbar sein (Symbole nach DIN CEN/TS 15989). - Die Haptik der Schalter ist wie Typ: EDSC KST1 auszuführen. Baumuster sind dem Auftraggeber vor Angebotsabgabe vorzuführen.					
ELE.5.2	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Master Moduls Typ EDSC KSME - Mastersteuermoduls. Das Modul ist an einer Einbausteckdose an gut zugänglicher Stelle (z.B. Sitzkasten des Beifahrersitzes) angeschlossen. Über ein mitgeliefertes Programmierkabel, ist eine spätere Programmierung oder Diagnose möglich. Im integrierten SD Karten Slot befindet sich eine SD Karte mit der aktuellen Programmierung und den Schaltplänen in digitaler Form.	1			Preis	Nein
ELE.5.3	Lieferung und Montage eines Schaltmoduls Typ EDSC KSCE.	2			Preis	Nein
ELE.5.4	Lieferung und Montage eines Schaltmoduls Typ EDSC KSS2 E/A.	1			Preis	Nein
ELE.5.5	Lieferung und Montage eines Halbbrückenmodul Typ EDSC KSKR Klima.	1			Preis	Nein
ELE.5.6	Lieferung und Montage eines Lichtsensors Typ EDSC LISE. Dieses dient zur automatischen Steuerung der Helligkeiten von Tastauren, Hintergrundbeleuchtungen, Sondersignalanlagen, Beleuchtungen und wird in dieser Anzahl gefordert und entsprechend dem Fahrzeugprofil einzubauen.	1			Preis	Nein
ELE.5.7	Lieferung und Montage eines Steckersatzes und Anschlusskabelsätze Typ EDSC mit Beschriftung	1			Preis	Nein
E-LE.5.8.3	Lieferung und betriebsbereite Montage einer Aufbautastatur zur Aufnahme von mindesten einer Tastatur EDSC (3 Tasten).	1			Preis	Nein
E-LE.5.8.6	Lieferung und betriebsbereite Montage einer Aufbautastatur zur Aufnahme von mindesten einer Tastatur EDSC (6 Tasten). Notstart Sicherungsausfallanzeige Türkontrolle 230-V Außeneinspeisung Reserve Reserve. Taster Notstart muss eine Überbrückung der Haupt- und Zusatzbatterie zur Realisierung von mindestens zwei Startversuchen bei nahezu leeren Batterien ermöglichen. Folgende Funktionalität ist abzubilden: Beim Drücken der Taste „Notstart“ blinkt diese mit roter Hintergrundbeleuchtung für eine Überbrückung der Haupt-Dauer von 20sek. Während dieser Zeit wird die Zusatzbatterie zur Realisierung von	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	mindestens zwei Startversuchen bei nahezu leeren Batterien ermöglicht und wird auf das Fahrgestell geschaltet. In dem o. g. Zeitfenster findet ein Ladungsausgleich statt und das Steuersystem hält eine Startunterbrechung aufrecht. Nach diesem Zeitfenster wird die Startunterbrechung deaktiviert und die Taste „Notstart“ leuchtet dauerhaft grün!					
E- LE.5.8.6 D	Lieferung und betriebsbereite Montage einer Aufbauastatur zur Aufnahme von mindesten einer Tastatur EDSC (6 Tasten und Touch-Screen Display). Arbeitsscheinwerfer links Arbeitsscheinwerfer rechts Arbeitsscheinwerfer Heck Akustische Rückfahrwarner aus/an Heckwarnsystem aus/an Matrix ein/aus Matrix Text „Gasse freihalten“ Matrix Text „Fahrzeug folgt“ Matrix Text „Kind an Board“ Matrix Text „Schontransport!“ Matrix Text „Achtung langsame Fahrt!“ Matrix Text „Feuerwehr Einsatz“ Matrix Text „Notfall Rettung“ Matrix Text „Stopp Feuerwehr“ Werkstattaufenthalt – durch diesen Taster wird die gesamte zusätzlich zum Fahrgestell installierte Technik und alle Ladegeräte die zur Geräteladung an eine Fahrzeugbatterie angeschlossen wurden ausgeschaltet - besonders alle BOS Funkgeräte werden außer Betrieb genommen um die Entladung der KFZ-Batterien während eines Werkstatt-Aufenthaltes zu verhindern. Ausgenommen sind Einrichtungen zur Ladung der Fahrgestell- und Zusatzbatterien. Der Hauptschalter ist als Tastenschalter mit zwei unabhängigen Tastern auszuführen, deren Bedienung nur durch Sicherheitsschaltung, z. B. langes Drücken oder Intervallbetätigung in Zeitfenstern. Die Taster sind in das einheitliche Bediensystem zu integrieren. Die Ausschaltung ist im Fahrerraum durch eine rote Kontrolllampe zu signalisieren, die Beschriftung lautet "Werkstatt" (edsc). Analogfunk Ein- und Ausschalter CONVEXIS NEUSTART nach 5 Sekunden Tastendruck erfolgt ein Neustart des Systems Blinkt 20 Sekunden Rot und wird 20 Sekunden Spannungslos geschaltet (Symbol 3.5.2 Elektrischer Hauptschalter)	1			Preis	Nein
E- LE.5.8.8	Lieferung und Montage einer Aufbauastatur für Sondersignal Typ EDSC KSB2F (8 Tasten Folie). Am Heck rechte Seite zur Steuerung von: Innenbeleuchtung Arbeitsscheinwerfer links Arbeitsscheinwerfer Heck Arbeitsscheinwerfer recht Luftfederung Heben Luftfederung senken Reserve	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Reserve					
ELE.5.10	Lieferung und Montage einer Aufbauastatur für Sondersignal Typ EDSC KSB2F (10 Tasten Folie). Montage im Patientenraum. Montage im Deckencenter zur Steuerung folgender Funktionen: Patientenraumbelichtung RGB-Beleuchtung blau und grün Be-Lüften Deckenlüfter ENT-Lüften Deckenlüfter Schwebetisch heben Schwebetisch senken Kopftieflage runter Kopftieflage hoch Fußtieflage runter Fußtieflage hoch Blockfunktion Beleuchtung Arbeitsplatte Summer Fußraumbelichtung Hilfe! Hilfe! NEF NEF Reserve	2			Preis	Nein
E-LE.5.8.1 4	Lieferung und betriebsbereite Montage einer Aufbauastatur zur Aufnahme von mindesten einer Tastatur EDSC KSBF 3 (14 Tasten hier: Hauptastatur). Alle blauen Kennleuchten AN / AUS Sammeltaste Horn AN / AUS Heckblaulicht AUS / AN Zusatzblaulichter (Forntblitzer und Kotflügelblaulichter) AUS / AN Hausnummernsuchbeleuchtung AUS / AN Signalhorn Umschaltung STADT / LAND Signalhorn Zuschaltung Martin-Kompressorhorn (muss auch eigenständig laufen können!) Aufschaltung Außenlautsprecher DURCHSAGE Nebeltaste Umfeldbeleuchtung Airhorn oder Bullhorn An/Aus Engstellentaster (schaltet definierte Beleuchtungen für max. 10 sek. ein oder nach erneutem Drücken aus) Einsatzstellentaster (schaltet def. Funktionen des Fahrzeugs ein. Absprache mit AG) Funkumschalter (Tetra, Analog, Gateway) Wegfall der Start- Stopfunktion bei einer Alarmfahrt! Einsatzstellentaster. Der Taster löst definierte Schaltzustände der Fahrzeugelektrik aus. Der Schalter ist ab einer Geschwindigkeit von unter 15 km/h aktivierbar. Seine Ausgelösten Funktionen werden ab einer Geschwindigkeit von 15 km/h automatisch deaktiviert. Im aktivierten Zustand hat eine Kontrollleuchte des Schalters im Fahrerbereich zu leuchten. Der Schalter schaltet folgende Funktionen: Warnblinklicht ein Heckabsicherung ein Innenraumbelichtung ein Umfeldbeleuchtung ein (Sondersignalanlage) Frontblitzleuchten aus Seitenblitz aus	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Alarmierungstasters. Der Taster löst definierte Schaltzustände der Fahrzeugelektrik aus. Im aktivierten Zustand hat eine Kontrollleuchte des Schalters im Fahrerbereich zu leuchten. Der Schalter schaltet folgende Funktionen: Innenraumbelichtung ein Frontscheibenheizung ein (für 10min) Standheizung ein (für 30min) Die Auslösung der Heizung darf nur temperaturabhängig erfolgen und muss durch einen einstellbaren Schwellwert verriegelt sein. Die Alarmierungsbereitschaft muss mittels Taster hergestellt und bestätigt werden. So soll gewährleistet sein, dass das Fahrzeug nicht im Hallenstandort die Standheizung einschaltet.					
ELE.5.9	Bedarfsposition in Abhängigkeit ob Convexis verbaut ist Lieferung und Montage eines Webinterface zur Übertragung von Fahrzeugdaten. Typ EDSC. Ist kein Convexis verbaut, wird das Webinterface verbaut und es gelten die technischen Kriterien der Position ELE.5.15	1			Preis	Nein
ELE.5.10	Herausführung der USB Programmierschnittstelle bzw. Zugänglichkeit der SD Karte neben die Programmierschnittstelle des Digitalfunkgerätes.	1			Preis	Nein
ELE.5.12	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Moduls Typ EDSC PLEV.	2			Preis	Nein
ELE.5.13	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Moduls Typ EDSC KSR2- Relaismodul und dient zur Schaltung von höheren Strömen, potentialfreien oder galvanisch getrennten Schaltfunktionen.	1			Preis	Nein
ELE.5.14	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Moduls Typ EDSC KSIS – und dient z.B. zur Überwachung von Sicherungen.	1			Preis	Nein
ELE.5.15	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Moduls Typ EDSC (CAN <-> Convexis.) KSV 2 / CAN TO CAN. Es dient zur Anbindung von Zusatzkomponenten über dessen jeweiligen CAN BUS (z.B. Rescue Track, Sondermodulsignale). Wenn immer möglich ist diese Anschlussvariante zu bevorzugen. Das Fahrzeug muss in der Lage sein ereignisgesteuert, zeitgesteuert oder auf Anforderung Emails zu versenden. Hier müssen mindestens folgende Datenpunkte versandt werden können: - Kilometerstand	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<ul style="list-style-type: none"> - Spannungsüberwachung mit Qualitätsaussage welche Batterie betroffen ist - Sofern vom Fahrgestell übertragen: Störmeldungen des Fahrgestells - Tankinhalt bzw. Übermittlung der Tanksenderdaten der Fa. Kienlze - Zündung ein - Evtl. RD Daten der Firma Pulsation - Evtl. Warenwirtschaft - Und mind. 5 weitere Parameter nach Absprache mit Auftraggeber. 					
ELE.5.18	Lieferung und Montage eines Funkuhrmoduls Typ EDSC KSKF.	1			Preis	Nein
ELE.5.19	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Stabilitätssensor, der das Kipp Risiko optisch und akustisch anzeigt. Integration der Anzeige über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz.	1			Preis	Nein
	6 Spannungsüberwachung					
ELE.6.1	Lieferung und betriebsbereite Montage eines PLAZ-Zero Moduls mit original Steckersatz.	1			Preis	Nein
ELE.6.2	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage für jede Batterie eines edsc VASE Batteriemangement oder einer Spannungsüberwachung wo kein edsc verbaut wird - Votronic 12 V / 24 V des Typs Battery Protector nach DIN 14507-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - einer Fühlerleitung - einer Fernsteuerung mit Schalter bzw. Taster, wenn möglich über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz - externe Alarmanzeige mit akustischem Signal, wenn möglich über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz - inkl. Überspannungsschutz von ca. 15, 5 V / 31,5 V (parametrierbar) - Notabschaltung bei defekter oder tiefentladener Batterie 7,8 V / 12,0 V (parametrierbar). <p>Einstellbare Spannungsüberwachung mit Abschaltung und Voralarm für 12 und 24V-Bordnetze</p>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>- alarmiert durch einen Summer (Voralarm auch außerhalb des Fahrzeuges wahrnehmbar) und optisch -> schaltet wenn möglich über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz bzw. Relais bei Unterschreiten der ersten eingestellten und einstellbaren Spannungsschwelle die unten aufgeführten Verbraucher ab</p> <p>- bei Unterschreiten der zweiten einstellbaren Spannungsschwelle werden die angeschlossenen Verbraucher wie unten aufgeführt abgeschaltet (die Startfähigkeit der Batterie wird erhalten und die Tiefentladung verhindert)</p> <p>- integrierter Überspannungsschutz zur Vermeidung von Schäden durch zu hohe Spannungen</p> <p>- Fernsteuerung - Verbraucher können durch Fernkontakt zusätzlich manuell getrennt werden und über eine „NOT-EIN“ Funktion kann die Abschaltung manuell aufgehoben werden -> somit auch verwendbar als Batterie Hauptschalter</p> <p>- geringer Eigenstromverbrauch im Betrieb (nach EN 13976)</p> <p>Programmierbare Ansprechschwellen. Auf diese Unterspannungsschutzschaltung müssen alle elektrischen Verbraucher über einen Votronic Plus-Verteiler installiert werden. Die Automatik Schaltschwelle des Votronic Batterie Protector in Verbindung mit dem Votronic LCD Batterie Computer der dieses in Abhängigkeit von der Kapazität errechnet ist zu bevorzugen und kann mit frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz kombiniert werden.</p> <p>Folgende definierte Ausschaltreihenfolge bzw. Einschaltreihenfolge soll eingehalten werden: Ausschaltswelle 1: 11,5 V / 23,0 V -> inkl. Vorwarnung von 40 Sekunden Einschaltswelle 1: 12,5 V / 25,0 V -> Voraussetzung Klemme 51 Wechselstromgenerator Gleichspannung am Gleichrichter oder Klemme 61 Generator Ladekontrolle oder Energieeinspeisung vorhanden und Ladegerät lädt die Batterie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ladeschalen für Handfunkgeräte und Handlampen, - Fahrzeugumfeldbeleuchtung, - Innenbeleuchtung und Beleuchtung Türen und Tritte, Arbeits- und Suchscheinwerfer - Front- und Seitenblitzer - Matrix - 360 ° Rundumkamera- und Warnsystem - Kompressor („Martin-Anlage) - Lüfter, Heizung, Klimaanlage - akkubetriebene Geräte (Accuvac, Corpuls, Medumat MagCode Steckdosen) 					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung

Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>- usw.</p> <p>Ausschaltswelle 2: 10,6 V / 21,2 V -> Kapazität < 25 % Einschaltswelle 2: 12,4 V / 24,8 V -> Voraussetzung Klemme 51 Wechselstromgenerator Gleichspannung am Gleichrichter oder Klemme 61 Generator Ladekontrolle oder Energieeinspeisung vorhanden und Ladegerät lädt die Batterie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warnanlage (Sirenenverstärker) - Rückwärtigeabsicherung (RWS) - 4m- Funkgerät (FuG 8b1), - Digitalfunkgerät (Hierbei ist zu beachten, dass vor der Abschaltung das Digitalfunkgeräte eine Signal zum ausbuchen erhält bevor es abschaltet.), - Blink-, Signalleuchten und Warneinrichtungen - RescueTrack Convexis - usw. <p>Ausschaltswelle 3: 9,7 V / 19,4 V Einschaltswelle 3: 12,2 V / 24,7 V -> Voraussetzung Klemme 51 Wechselstromgenerator Gleichspannung am Gleichrichter oder Klemme 61 Generator Ladekontrolle oder Energieeinspeisung vorhanden und Ladegerät lädt die Batterie</p> <ul style="list-style-type: none"> - edsc Module über PLAZ-Zero Modul (EC2C für Stromabschaltung) <p>Notabschaltung bei defekter oder tiefentladener Batterie 7,8 V / 12,0 V.</p> <p>Bei Strömen größer 50A bzw. 100 A wird die Abschaltung über ein zusätzliches Relais vorgenommen, abhängig vom Batterie Protector 50 A / 100 A.</p>					
ELE.6.3	<p>Vor der Abschaltung ertönt ein Warnsignal im Fahrerraum und über einen gesonderten Signalgeber auch außen (!!!Achtung KdoW, MTF usw.!!!) Das Überwachungssystem schickt eine Email an definierte Emailadressen und über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz erfolgt ein Warnton und die Taste mit dem Symbol „Blitz“ leuchtet auf bzw. wird mit einer Kontroll RGB angezeigt.</p>	1			Preis	Nein
	7 Anschlussdosen für elektrische Verbraucher					
ELE.7.1	<p>Elektrische Verbraucher wie z.B. Ladegeräte sollen möglichst mittels geeigneter Steckverbindungen angeschlossen werden. Hierbei ist auf eine ausreichende Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen z.B. durch Bajonettverschlüsse zu achten. Anschlussdosen für Zigarettenanzünder oder Campingsteckdosen scheiden als Anschlusspunkt für elektrische Verbraucher in jedem Fall aus und sind ggf. auszutauschen.</p>	1			Preis	Nein
ELE.7.2	<p>Lieferung und betriebsbereiter Einbau von USB-Innensteckdosen (12 V/2A) mit Deckel im Mann-</p>	2			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	schaftsraum. Montage nach vorheriger Freigabe durch Auftraggeber.					
ELE.7.3	Lieferung und betriebsbereiter Einbau von Innensteckdosen über das LEAB MagCode PRO Power System 12V / 25 A mit mechanischer Systemverriegelung und Portabdeckung. Montage nach vorheriger Freigabe durch Auftraggeber. Fahrerraum 2 Stück Patientenraum 4 Stück rechts und 2 Stück links	8			Preis	Nein
ELE.7.4	Schutzkontakt-Anbausteckdose mit Kinderschutz (Industriestandard) blau mit Kragen Flansch 75 x 75 mm, federbelastete Klemmen (keine Schraubklemmen) nach DIN/VDE620/1 mindestens IP 54 2P+E/16 A / 250 V Wechselstrom z.B. Typ 71114 der Fa. Bals blau bzw. im Rettungsdienst weiße Steckdosen im Fahrerraum 1 Stück und im Patientenraum 2 Stück links und 2 Stück rechts. Steckdosen 55 x 55 Innenmaß, somit Herstellerunabhängig bzgl. Rahmen.	5			Preis	Nein
	Hauptkriterium: Elektrische Einbauten hier: Beleuchtung (BEL) V2.7 2020-11-03					
	0 Beleuchtung					
BEL.0.1	Lieferung gilt für alle Positionen die LEDs enthalten. LEDs müssen mindestens der LED Laserklassen nach DIN EN 60825-1 z.B. Klasse 1 (augensicher) eingestuft sein und nach der EN 62471 das Risiko angegeben sein (0 = kein Risiko, 1 = geringes Risiko, 2 mittleres Risiko). Es ist darauf zu achten, dass durch die Montage die Funktion oder Zugänglichkeit von Einrichtungen des Fahrgestells (Airbag, Sicherungskasten, Sonnenblende, etc.) nicht eingeschränkt wird. Die Erzeugung von Schlag- schatten ist zu vermeiden. <ul style="list-style-type: none"> - Die Farbe rot wird als feste Farbe definiert für eine bessere Nachtsichtbarkeit, ansonsten ist weiß als zweite Standard Farbe - Bei vorhandener Einspeisung wird die Innen- und Geräteraumbeleuchtung und die Umfeldbeleuchtung nach 30 Minuten ausgeschaltet - Beim Öffnen einer Tür, Schiebetür oder Gerätefach geht die Innen- und Geräteraumbeleuchtung und die Umfeldbeleuchtung an und nach schließen dieser gehen diese nach ca. 10 Sekunden wieder aus 					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	- Die Arbeitsscheinwerfer und die Umfeldbeleuchtung kann man ab einer Geschwindigkeit <= 15 km/h einschalten – darüber geht dieser wieder aus und die Hintergrundbeleuchtung der Tastatur ist dann aus.					
	1 Innenbeleuchtung					
BEL.1.1	Lieferung und betriebsbereiter Einbau einer LED-Multicolor-Einbauleuchte für den Fahrerraum. Montage mittig. Sie liefert neben der Innenraumbeleuchtung farbliches (einstellbar) und weißes Licht im Gesamten Fahrgastraum. Dimmbar über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz und darf den Fahrer nicht direkt oder indirekt blenden. Einschaltfarbe rot. TYP EDSC PLE 6.	1			Preis	Nein
BEL.1.2	Lieferung und betriebsbereiter Einbau einer LED-Multicolor-Einbauleuchte auf der Beifahrerseite, sofern keine Leselampe serienmäßig vorhanden ist. Diese Leuchte dient als Kartenleselampe. Dimmbar über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz und darf den Fahrer nicht direkt oder indirekt blenden. Einschaltfarbe rot. TYP EDSC PLE 3.	1			Preis	Nein
BEL.1.3	Lieferung und betriebsbereite Montage von LED Technik im Bereich aller Ein- und Ausstiegsbereiche (auch Seitentür und Hecktür). Diese Beleuchtungen sind an die Türöffnung angeschlossen und schalten mit geöffneter Tür ein. Der Einbau soll nach Möglichkeit versenkt erfolgen und soll sich in die allgemeine Oberflächenbeschaffenheit (glatt) integrieren. Es sind Fugen und Kanten zu vermeiden und insbesondere müssen diese Flächen leicht zu desinfizieren sein. LED-Leuchtband hinter Riffelblech an Bodenkante. Über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz-System gesteuert.	1			Preis	Nein
BEL.1.4	Lieferung und betriebsbereite Montage einer LED Sicherheits- bzw. Warnbeleuchtung nach § 52 StVZO Türsicherungsleuchten rot für alle Türen und Tritten die in den Verkehrsraum öffnen (Fahrertür, Beifahrertür, Hecktüren und Türen der Außenfächer). Die Leuchten sind im geöffneten Zustand automatisch zu aktivieren. Die Ausführung der Leuchten soll in mindestens 3 Richtungen erfolgen.	1			Preis	Nein
BEL.1.5	Lieferung und Montage eines Steuermoduls zur Steuerung der Innenraumbeleuchtung über das	1				

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	zentrale Bediensystem. Typ EDSC PLEV.				Preis	Nein
	2. Geräteraumbeleuchtung					
BEL.2.0	Alle Geräteräume und Klappen müssen (innen und außen) so beleuchtet sein, dass sie in der Dunkelheit einwandfrei bedient bzw. beladen oder entladen werden können. Die Leuchten sind dazu auf beiden Seiten jedes Geräteraumes anzuordnen. Ist aufgrund eines Ausrüstungsgegenstandes ein Teil der Beleuchtung verdunkelt und somit ein Teil des Geräteraums nur schwach oder unbeleuchtet, so sind ggf. noch entsprechende zusätzliche Beleuchtungskörper vorzusehen (vorne und hinten im Geräteraum). Die Beleuchtung ist so anzuordnen, dass diese beim Be- und Entladen nicht beschädigt werden (ggf. Anbringung von Schutzgittern o.ä.). Die Beleuchtung muss sich bei Öffnen eines Geräteraumverschlusses selbsttätig aktivieren über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz (unabhängig vom Stand- oder Ablendlicht).					
BEL.2.1	Lieferung und betriebsbereite Montage von LED Geräteraumbeleuchtungen für alle Geräteräume, Gerätefächer und Leuchtenbänder in Holmen über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz gesteuert.	1			Preis	Nein
	3. Außenbeleuchtung / Umfeldbeleuchtung					
BEL.3.0	Es ist zu gewährleisten, dass sowohl der Nahbereich als auch die Einstiege ausreichend ausgeleuchtet sind. Die Leuchten sind so anzuordnen, dass im eingeschalteten Zustand im Fahrzeugumfeld keine Schattenzonen entstehen. Das Einschalten muss über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz im Fahrerraum und im Geräteraum/Patientenraum hinten rechts erfolgen können.					
BEL.3.1	Lieferung und Montage einer Umfeldbeleuchtung aus weißer LED-Technik. Die Beleuchtung ist nach Möglichkeit in das Fahrgestell oder den Aufbau zu integrieren. Es sind mindestens 2 Beleuchtungskörper pro Fahrzeugseite vorzusehen. Die Umfeldbeleuchtung ist über das frei programmierbare CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz des Fahrzeugs steuerbar. Bei Öffnung einer Türe, Hecktür oder Klappe hat die Umfeldbeleuchtung einzuschalten. Die Beleuchtung ist Ge-	6			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	schwindigkeitsabhängig ab 15 km/h auszuschalten. Bei Einlegen des Rückwärtsganges soll sie zusätzlich automatisch zugeschaltet werden und auf Tastendruck oder geschwindigkeitsabhängig wieder ausgeschaltet werden. In Abhängigkeit der Fahrzeugkontur der Fa. eurosignal tritec Scenelite S17, Fa. Frensch® Lighting LED Lght F-25 oder oder der Fa. Gamet Plock des Typ Starlight in passender Gehäusfarbe Schwarz, weiß oder RAL 3000 Modell informativ: _____					
BEL.3.2	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage von zwei zusätzlichen <u>Arbeitsstellenscheinwerfern Fahrtrichtung</u> der Firma Nordic Lights Pictor LED N7301. Schaltbar über homogenes frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz im Fahrerraum und zusätzlich über Schalter im Geräteraum bzw. Hecktür im Patientenraum. Beleuchtung muss geschwindigkeitsabhängig automatisch ab 15 km/h ausgeschaltet werden. Ab einer Geschwindigkeit von 15km/h muss die Umfeldbeleuchtung mit eingeschaltet werden können. Dies soll das Durchfahren von Engstellen bei nächtlichen Einsatzfahrten erleichtern.</p> <p>Der Bieter hat hier anzugeben wie die Arbeitsstellenscheinwerfer montiert werden. Die Orientierungsbefestigung ist auf dem Kennlichtbalken mit der Orientierungsabdichtung dauerelastischer Abdichtung, dies ergibt den maximalen Punktwert. Abnehmende Punktwerte ergeben die Befestigung „auf Fahrzeugdach, Halter auf dem Fahrzeugdach und Halter unter der Windschutzscheibe“ in dieser Reihenfolge. Analog gilt dies für die Abdichtung „dauerelastisch, starr, Leisten, keine“. Der Bieter hat hier seine Orientierungen einzutragen:</p> <p>Befestigungsort: _____</p> <p>Material für die Abdichtung: _____</p>	2			50 %	Nein
BEL.3.3	Lieferung und betriebsbereite Montage von zwei zusätzlichen <u>Arbeitsstellenscheinwerfern Heckbe-</u>	2				

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p><u>reich</u> der Firma Nordic Lights Pictor LED N7301. Schaltbar über homogenes frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz im Fahrerraum und zusätzlich über Schalter im Geräteraum bzw. Hecktür im Patientenraum. Beleuchtung muss geschwindigkeitsabhängig automatisch ab 15 km/h ausgeschaltet werden. Ab einer Geschwindigkeit von 15km/h muss die Umfeldbeleuchtung mit eingeschaltet werden können. Dies soll das Durchfahren von Engstellen bei nächtlichen Einsatzfahrten erleichtern.</p> <p>Der Bieter hat hier anzugeben wie die Arbeitsstellscheinwerfer montiert werden. Die Orientierungsbefestigung ist auf dem Kennlichtbalken mit der Orientierungsabdichtung dauerelastischer Abdichtung, dies ergibt den maximalen Punktwert. Abnehmende Punktwerte ergeben die Befestigung „auf Fahrzeugdach, Halter auf dem Fahrzeugdach und Halter unter der Windschutzscheibe“ in dieser Reihenfolge. Analog gilt dies für die Abdichtung „dauerelastisch, starr, Leisten, keine“. Der Bieter hat hier seine Orientierungen einzutragen:</p> <p>Befestigungsort: _____</p> <p>Material für die Abdichtung: _____</p>				50 %	Nein
BEL.3.4	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage von zwei <u>Spiegelscheinwerfern</u>. Schaltbar über homogenes frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz CAN BUS System im Fahrerraum und zusätzlich über Schalter im Geräteraum bzw. Hecktür im Patientenraum. Schaltbar über gesonderten Taster und über <u>Rückwärtsgang</u> des Fahrzeuges. Beleuchtung muss geschwindigkeitsabhängig automatisch ab 15 km/h ausgeschaltet werden. Ab einer Geschwindigkeit von 15km/h muss die Umfeldbeleuchtung mit eingeschaltet werden können. Dies soll das Durchfahren</p>	2			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	von Engstellen bei nächtlichen Einsatzfahrten erleichtern.					
	4. Zusatzbeleuchtung nach StVZO					
BEL.4.1	Lieferung und Einbau von weißen Begrenzungsleuchten und Spurhalteleuchten LED Leuchtenserie PRO-SUPER-JETgemäß StVZO § 51 an der Kopfseite des bei einem Aufbau, bei einem reinen Fahrgestell / Kastenwagen (Hochdach) kann dieses entfallen. Die Ausführung der Leuchten soll in LED-Technik erfolgen.	2			Preis	Nein
BEL.4.2	Gelben Seitenmarkierungsleuchten nach der Richtlinie 76/756/EWG bzw. StVZO § 51a an beiden Aufbauseiten. Bei einem Aufbau, bei einem reinen Fahrgestell / Kastenwagen (Hochdach) kann dieses entfallen. Die Ausführung der Leuchten soll in LED-Technik erfolgen. Sind gemäß Fahrgestellsteuerung im Wechsel mit dem Blinker zu schalten. Der Abstand beträgt maximal 75 cm.	2			Preis	Nein
BEL.4.31 W	<p>Wahlposition ob es sich in ein KFZ handelt und es sich optisch einfügen lässt</p> <p>Lieferung und betriebsbereite Montage zusätzlicher gelber Blinker und Heckwarnsystem Elemente (äußerlich transparent, in LED Technik, nach ECE R6 Kategorie 2a) im Dachbereich am Heck des Fahrzeuges (rechts und links), gekoppelt mit den Fahrtrichtungsanzeigern und der Warnblinkanlage des Fahrzeuges.</p> <p>Jedes Element darf die Bauhöhe von 1 cm nicht überschreiten. Referenzprodukt: Firma Standby, Typ: L52.2c gelb / gelb .</p> <p>Blinkeleuchten (Dynamische LED Blinkleuchte transparent) für Fahrtrichtungsanzeiger und Warnblinker im unteren Bereich am Heck des Fahrzeuges.</p> <p>Schaltbar über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz im Fahrerraum und Geräteraum/Patientenraum. Die Blitzelemente (Synchron Blitzend) dürfen die Aufbauhöhe von 1 cm nicht überschreiten. Der Aufbau ist zu gestalten, dass diese Blitzer auch bei geöffneten Geräte- bzw. Patientenraumtüren uneingeschränkt wahrnehmbar sind. Es sollen jeweils 2 Elemente pro Seite (links und rechts) verbaut werden. Das Heckwarnsystem darf keine Verkehrsleitungsfunktion haben und ist ab einer Geschwindigkeit von 15km/h automatisch abzuschalten (keine</p>	2			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Kopplung mit der Feststellbremse). Eine Zulassung nach § 53a Abs. 3 StVZO als zusätzliche Warnleuchten ist ggf. erforderlich. Das Warnsystem ist dann durch den Hersteller im Fahrzeugbrief einzutragen.					
BEL.4.32 W	<p>Wahlposition ob es sich um ein NFZ handelt und es sich optisch einfügen lässt</p> <p>Lieferung und betriebsbereite Montage zusätzlicher gelber Blinker und Heckwarnsystem Elemente (äußerlich Transparent, in LED Technik, nach ECE R6 Kategorie 2a) im Dachbereich am Heck des Fahrzeuges (rechts und links), gekoppelt mit den Fahrtrichtungsanzeigern und der Warnblinkanlage des Fahrzeuges.</p> <p>Jedes Element darf die Bauhöhe von 1 cm nicht überschreiten. Referenzprodukt: Firma Standby, Typ: L56.2c gelb / gelb .</p> <p>Blinkleuchten (Dynamische LED Blinkleuchte Transparent) für Fahrtrichtungsanzeiger und Warnblinker im unteren Bereich am Heck des Fahrzeuges.</p> <p>Schaltbar über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz im Fahrerraum und Geräteraum/Patientenraum. Die Blitzelemente (Synchron Blitzend) dürfen die Aufbauhöhe von 1 cm nicht überschreiten. Der Aufbau ist zu gestalten, dass diese Blitzer auch bei geöffneten Geräte- bzw. Patientenraumtüren uneingeschränkt Wahrnehmbar sind. Es sollen jeweils 2 Elemente pro Seite (links und rechts) verbaut werden. Das Heckwarnsystem darf keine Verkehrsleitungsfunktion haben und ist ab einer Geschwindigkeit von 15km/h automatisch abzuschalten (keine Kopplung mit der Feststellbremse). Eine Zulassung nach § 53a Abs. 3 StVZO als zusätzliche Warnleuchten ist ggf. erforderlich. Das Warnsystem ist dann durch den Hersteller im Fahrzeugbrief einzutragen.</p>	2				
BEL.4.4	Lieferung und betriebsbereite Montage zusätzlicher Brems- und Schlussleuchten (äußerlich Transparent, in LED Technik, nach ECE R7 Kategorie S1 und R1) im Dachbereich am Heck des Fahrzeuges (rechts und links), gekoppelt mit den Brems- und Schlussleuchten des Fahrzeuges. Möglichst baugleich zum Zusatzblinker. Jedes Element darf die Bauhöhe von 1 cm nicht überschreiten.	2			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Referenzprodukt: Firma Standby, Typ: L52.2c rot / rot. Wenn das Fahrgestell den Platz hergibt Leuchten (Dynamische LED Blinkleuchte Transparent) für Brems- und Schlussleuchten im unteren Bereich am Heck des Fahrzeuges. Einbau nach StVZO maximal 4 Leuchten, evtl. muss die „dritte Bremsleuchte“ deaktiviert werden.					
	5. Sondersignalanlage – Dach- und Frontbereich					
BEL.5.0	Bedarfsposition Die Sondersignalanlage nach DIN 14621 sollte im Bedarfsfall in Abhängigkeit vom Fahrgestell im Dachbereich eine Verstärkung des Daches erhalten, damit im Falle eines Überschlages eine Gefährdung der Insassen durch eindringen von Dacheinbauten vermieden wird.	1			Preis	Nein
BEL.5.11	Wahlposition in Abhängigkeit von Fahrgestell Lieferung und betriebsbereite Montage Standby Typ W3 Hauptkennleuchte <u>vorne</u> für Blinklicht (Rundumlicht) nach ECE-R 65 TB2 in Form einer flachen (bis 70mm hohen) Warnbalkenanlage (Länge der Warnanlage muss an das Fahrzeug / den Aufbau angepasst werden) in LED Technik (Kategorie T, Lichtfarbe Blau (B), Klasse 2). Blaue Hauben und Blinklicht als Hauptkennleuchten links und rechts, inkl. seitlichen Scheinwerfern zur Hausnummernsuche, welche um 15° von der Fahrzeugquerachse nach vorn gerichtet sind. Nachtabsenkung vollautomatisch (bei Nachtfahrten) durch Auswertung der Umgebungshelligkeit über mindesten einen Helligkeitssensor und nachgeschalteter Auswerteelektronik (frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz). Die Nachtabsenkung soll durch die LEDs, geschaltet in der Strom- bzw. Lichtreduzierung realisiert werden. Der zugelassene Drehlichtmodus ECE-R65 TB1 soll manuell über Schalter/Taster über das frei programmierbare CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz möglich sein (Taste 3 in der Haupttastatur).	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>Voll ausgestattet mit zugelassenen Blaulichterweiterungselementen nach ECE-R65 TB2. Der Warnbalken soll vollflächig mit diesen Elementen ausgefüllt sein, durch die Fahrzeugabhängige Längenauswahl, kann die genaue Anzahl dieser Elemente nicht festgelegt werden. Die Mindestmaße dieser Elemente sollen 165mm x 35mm (B x H) für die optimale Sichtbarkeit nicht unterschreiten.</p> <p>Aufbau der inneren Lichtmodule des Warnbalkens, <u>nach vorn</u>, von außen nach innen (jeweils von Links und Rechts):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blitzmuster von der Mitte des Warnbalkens, als rechts und links alternierend festgelegt - Blinker und Blaulichterweiterung in einem Modul (transparente Optik) - Blaulichterweiterungsmodul (blaue Optik) - Blaues Spotelement (Hochleistungsfrontblitz blaue Optik) - Sollte der Warnbalken durch die Fahrzeugabhängige Längenanpassung länger werden, so sollen an diesem Punkt (Mittig) weitere Blaulichterweiterungsmodule eingesetzt werden. <p>Die Zulassungen für die jeweiligen Funktionen der Elemente sind nach ECE-R65 T, ECE R65 X, ECE R6 und ECE R7 zu erfüllen.</p> <p>Aufnahme der Martinhörner und Firma Nordic Lights Pictor LED N7301 auf dem Dach muss möglich sein.</p>					
BEL.5.13 B	<p>Wahlposition ob das Fahrgestell eine durchgehende oder geteilte Hauptkennleuchte aufnehmen kann</p> <p>Lieferung und betriebsbereite Montage Standby Typ W3 Split Bar Hauptkennleuchte <u>vorne</u> – technische Beschreibung siehe Position für die Hauptkennleuchte vorne.</p> <p>Aufbau der inneren Lichtmodule des Warnbalkens, <u>nach vorn</u>, von außen nach innen (jeweils von Links und Rechts):</p>	2				

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<ul style="list-style-type: none"> - Blitzmuster von der Mitte des Warnbalkens, als rechts und links alternierend festgelegt - Blinker und Blaulichterweiterung in einem Modul (transparente Optik) - Blaulichterweiterungsmodul (blaue Optik) - Blaues Spotelement (Hochleistungsfrontblitz blaue Optik) - Sollte der Warnbalken durch die Fahrzeugabhängige Längenanpassung länger werden, so sollen an diesem Punkt (Mittig) weitere Blaulichterweiterungsmodule eingesetzt werden. 					
BEL.5.2	Bedarfsposition wenn das Fahrgestell keine hintere Hauptkennleuchte aufnehmen kann Lieferung und betriebsbereite Montage von Blinker und Blaulichterweiterung in einem Modul (transparente Optik)	2				
BEL.5.5. W	Wahlposition abhängig vom Fahrgestell Lieferung und betriebsbereite Montage mit einer blauen LED Kennleuchte Hänsch NOVA-L K2 TB2 E1 00 2917 > 7,5 t	2			Preis	Nein
BEL.5.6	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage einer akustischen Warnanlage Firma Standby des Typs MS-350, K-SR 350, TM 110RS muss einen min. Schalldruck für das Tonfolgesignal von 116 dB(A), gemessen in 3,5 Metern Entfernung im reflexionsarmen Raum erbringen. Die Lautsprecher sind hinter dem Stoßfänger zu Verbauen. Die Abstrahlung der Lautsprecher darf nicht, oder nur minimal durch den Stoßfänger verdeckt werden.</p> <p>Die Bauartprüfung nach § 22a StVZO vom 05.07.1973 Nr. 32, Warneinrichtungen mit einer Folge von Klängen verschiedener Grundfrequenzen (Warnvorrichtungen mit einer Folge verschieden hoher Töne) – Einsatzhorn, ist zu erfüllen.</p> <p>Der elektrische Festanschluss der Tonfolge ist als Stadtsignal festgesetzt.</p> <p>Sprachdurchsagen sollen über die beiden abgesetzten Lautsprecher ebenfalls abgestrahlt werden können und sollen jederzeit, durch Betätigung der Sprachtaste an einem Stabmikrofon möglich sein.</p> <p>Steuerung der Anlage hat über das homogene frei programmierbares CAN-Bus System für den</p>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz CAN-Bus-System zu erfolgen.					
BEL.5.7. 1	Lieferung einer Akustischen Warnanlage bestehend aus Kompressorhörnern der Firma Martin-Horn ® Typ 2298 GM . Die genaue Anbringung der Schalltrichter ist im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzustimmen. Sie soll im Bereich der Frontschürze/Stoßstange erfolgen.	1			Preis	Nein
BEL.5.7. 2	Betriebsbereite Montage einer Akustischen Warnanlage bestehend aus Kompressorhörnern der Firma Martin-Horn ® Typ 2298 GM. Die genaue Anbringung der Schalltrichter ist im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzustimmen. Sie soll im Bereich der Frontschürze/Stoßstange erfolgen.	1			Preis	Nein
BEL.5.8	Bedarfsposition in Abhängigkeit vom Fahrgestell Akustische Warnanlage bestehend aus einer Starktonhornkombination. Die genaue Anbringung der Schalltrichter ist im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzustimmen. Sie soll im Bereich des Daches erfolgen. Druckluft, Trichterdurchmesser 140mm, Lautstärke 120dB(A), Frequenz 160Hz und 138Hz) mit Trichterschutzkappe und Magnetventilanschlusssatz. Separat zuschaltbar über CAN BUS System frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz, Fahrzeughupe. Dient dem individuellen Ansprechen von Verkehrsteilnehmern auf Einsatzfahrten und dem Auslösen eines Rückzugssignal an der Einsatzstelle.	1			Preis	Nein
BEL.5.9	Bedarfsposition in Abhängigkeit vom Fahrgestell Lieferung betriebsbereite Montage einer Zugseilauslösung der akustischen Warnanlage	1			Preis	Nein
	6. Sondersignalanlage – Kreuzungsblitz HTB					
BEL.6.1	Lieferung und betriebsbereite Montage einer zusätzlichen blauen halben Kennleuchte im Bereich der vorderen Stoßfänger zur seitlichen Absicherung im Kreuzungsbereich der Firma Standby des Typs Kreuzungsblitz (ECE-R65 HAT, Lichtfarbe Blau (B), Klasse 1 mit E-Nr.-Zulassung). Die Maximale Aufbauhöhe von 1 cm (Aufprallschutz Fußgänger etc.) soll durch 6 eingelassene Blitzer (Synchron Blitzend meistens bestehend aus einem Gesamtsystem aus 2 Stück L54 im Kühlergrill und 4 Stück L88 Twin im Stoßfänger) erreicht werden. Die nach vorne gerichteten Blitzer sollen im Kühlergrill und möglichst Tief eingesetzt werden (Aufprallschutz) und dürfen die Maße B x H: 85mm	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	x 15mm nicht überschreiten, um die Kühlleistung nicht maßgeblich zu verändern. Die restlichen Blitzelemente sollen in runder Bauform und im Durchmesser möglichst klein verbaut werden (Durchmesser maximal 30mm). Bestehende Fahrzeug Lichteinrichtungen dürfen nicht verdeckt oder beeinträchtigt werden.					
BEL.6.2	Lieferung und betriebsbereite Montage von zusätzlich blauen Frontblitzern der Firma Standby des Typs L54 (ECE-R65 X, Lichtfarbe Blau (B), Klasse 2), nach vorne gerichtet, im Kühlergrill und möglichst Tief verbaut werden (Aufprallschutz). Um die Kühlleistung nicht maßgeblich zu verändern, sollen die Maße B x H: 85mm x 15mm nicht überschritten werden.	2			Preis	Nein
6. Sondersignalanlage – halbe Kennleuchte an den Ecken						
BEL.6.3 B	Bedarfsposition abhängig vom Fahrgestell Lieferung und betriebsbereite Montage von zusätzlichen blauen halben Kennleuchten der Firma Standby des Typs HTB2 L104 (ECE R65 „HTB2“, Lichtfarbe Blau (B), Klasse 2) an allen vier Ecken 2 oder 4 Module möglich – wenn möglich am Fahrgestell bzw. Aufbau/Koffer. Die Elemente sind an den Kofferseiten im Abstrahlwinkel nach der Zulassung auszurichten und nach Aufbau als Aufbaumontage Front-Heck, Eckmontage oder Aufbaumontage seitlich auszuführen.	2			Preis	Nein
6. Sondersignalanlage – Dach – Heckbereich und Heckwarnsystem						
BEL.6.5. 1B	Wahlposition abhängig vom Fahrgestell und ob es sich um ein NFZ handelt und es sich optisch einfügen lässt Lieferung und betriebsbereite Montage von Blaulichterweiterungsmodulen der Firma Standby des Typs L52.c blau/gelb (ECE R65 X, Lichtfarbe Blau (B), Klasse 2), und Heckwarnsystem Elemente (äußerlich Transparent, in LED Technik, nach ECE R6 Kategorie 2a) im Dachbereich am Heck des Fahrzeuges (rechts und links) Die Elemente sollen möglichst weit im oberen Bereich des Koffers angebracht werden und dürfen die Bauhöhe von 1 cm nicht überschreiten. Jedes Element darf die Bauhöhe von 1 cm nicht überschreiten. Referenzprodukt: Firma Standby, Typ: L52.2c blau / gelb.	4			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Schaltbar über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz im Fahrerraum und Geräteraum/Patientenraum. Die Blitzelemente (Synchron Blitzend) dürfen die Aufbauhöhe von 1 cm nicht überschreiten. Der Aufbau ist zu gestalten, dass diese Blitzer auch bei geöffneten Geräte- bzw. Patientenraumtüren uneingeschränkt Wahrnehmbar sind. Es sollen jeweils 2 Elemente pro Seite (links und rechts) verbaut werden. Das Heckwarnsystem darf keine Verkehrsleitungsfunktion haben und ist ab einer Geschwindigkeit von 15km/h automatisch abzuschalten (keine Kopplung mit der Feststellbremse). Eine Zulassung nach § 53a Abs. 3 StVZO als zusätzliche Warnleuchten ist ggf. erforderlich. Das Warnsystem ist dann durch den Hersteller im Fahrzeugbrief einzutragen.					
BEL.6.5. 2W	Wahlposition ob es sich um ein NFZ handelt und es sich optisch einfügen lässt Lieferung und betriebsbereite Montage von Blaulichterweiterungsmodulen und Heckwarnsystem Elemente (äußerlich Transparent, in LED Technik, nach ECE R6 Kategorie 2a) im Dachbereich am Heck des Fahrzeuges (rechts und links) des Fahrzeuges. Jedes Element darf die Bauhöhe von 1 cm nicht überschreiten. Referenzprodukt: Firma Standby, Typ: L56.2c blau / gelb . Blinkleuchten (Dynamische LED Blinkleuchte Transparent)	4				
	6. Sondersignalanlage - Verkehrsinformationssystem					
BEL.6.7B	Bedarfsposition abhängig vom Fahrgestell Lieferung und betriebsbereite Montage einer LED-Matrix der Firma Standby des Typs LDH wenn möglich im Heckbereich am Fahrgestell bzw. Aufbau/Koffer mittels Anbaugehäuse über oder auf der Hecktür. LED-Farbe: grün oder rot die der Polizei vorbehalten ist. Die Matrix muss ein mindestlänge von 400mm haben und soll Texte in Laufschrift oder aufblinkend darstellen. Es sollen mindestens 10 vordefinierte Texte abrufbar sein. Die Zuschaltung der Matrix darf nur bei eingeschaltetem Blaulicht oder Warnblinklicht erfolgen. Sie ist nicht geschwindigkeitsabhängig! Die abgespeicherten Texte müssen mit einfachen Mitteln veränderbar sein. Sollte die Veränderung mittels einer Software mög-	1			Preis	Nein

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	lich sein, ist diese Bestandteil der Position. Die Matrix muss über die entsprechende Zulassung für den Straßenverkehr verfügen. Die Bedienung erfolgt über das frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz. Montageort Mittig am Heck, zwischen blauen und gelben Heckblitzern in einem Gehäuse.					
	6. Sondersignalanlage - Bediensystem					
BEL.6.8	<p>Die Steuerung der Sondersignalanlage mit allen Funktionen erfolgt über das frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz. Des Weiteren müssen die PDOs auswertbar sein und im technischen Fehlerfall muss auf dem Display die Fehlerart, Fehlercode (Warnung oder Störung) und die Meldung nach den Herstellerspezifischen Übertragungsprotokollen und Schnittstelle DIN 14700 Feuerwehrwesen Standardisierte CAN-Schnittstelle für Komponenten in Einsatzfahrzeugen funktionieren (FireCAN) inkl. des herausführen der Schnittstelle bzw. des Gateway über ein Adapterkabel mit 9-poliger D-Sub-Buchse nach CiA 303-1 für die Diagnose.</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle Schalter sollen möglichst in einem gesamten Bediensystem abgebildet werden! - die Blaulichterweiterung und die Zusatzkennleuchten dürfen nur zusammen mit dem Blaulicht einzuschalten sein. - Tasten müssen bei eingeschaltetem Zündstromkreis über eine aktive Auffindebeleuchtung verfügen und eine ausgeführte Funktion ist dem Benutzer durch eine Beleuchtung der entsprechenden Funktionstaste zu signalisieren. - Tag- / Nachfunktion und Drehlichtmodus sollen grafisch oder optisch angezeigt werden, z.B. Symbol einer Sonne und eines halben Mondes - drei Tonfolgesignale: Elektrohorn Stadt, Elektrohorn Land und Pressluft Signal (z. B. Martin). Standardmäßig ist das Elektrohorn Stadt vorgewählt. - Gelb leuchtende Heckwarnelemente müssen als Gruppe und getrennt vom Blaulicht im Warnbalken ein- und ausgeschaltet werden können. - Priorität: 					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Heckwarnsystem hat Vorrang vor dem Blinker ○ Blinker (gelb) hat Vorrang vor dem Blaulicht ○ Bremse (rot) hat Vorrang vor dem Blaulicht <p>Durch die Art des Ein- und Aufbaues der Sondersignalanlage mit Durchsageeinrichtung ist sicherzustellen, dass beim Betrieb der Anlage (bei geschlossenen Fenstern) keine Rückkopplungen erfolgen.</p>					
BEL.6.9	Lieferung und betriebsbereite Montage <u>eines Fußtaster zur Ansteuerung der Signalanlage</u> der Firma Elektra Tailfingen des Typs TF6 oder der Firma Hella des Typs 6EJ 001 569 - 001 oder gleichwertige Art. Über den Fußtaster wird die Funktion der Tonfolge nach dem Standard der Haupttastatur des frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz CAN BUS System ausgelöst.	1			Preis	Nein
	Hauptkriterium: Elektrische Einbauten hier Kollisionsschutzsystem und Warneinrichtung (KWE) V1.6 2020-11-05					
	KWE.1 Rückfahrwarner					
KWE.1	Akustische Warneinrichtung, am Heck montiert, die bei eingelegtem Rückwärtsgang aktiviert wird. Der abgegebene Warnton muss durch den Fahrer einmalig quittierbar sein und bei erneutem Einlegen des Rückwärtsganges wieder aktiviert werden. Die angebotene Ausführung soll der Vorschrift nach KDV §18 - Rückfahrwarner für Österreich entsprechen. Typ SA-BBS-97 der Fa. Brigade	1			Preis	Nein
	KWE.2 Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen					
KWE.2.1	Folgende Kontrolleuchten sind mindestens vorzusehen: - Türöffnung Die Kontrolleuchten sollen in LED Technik ausgeführt sein. Im Falle des Losfahrens (Aufschaltung über die Feststellbremse) muss ein quittierbares akustisches	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung

Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Warnsignal ausgelöst werden.					
	KWE.3 Anforderung an das Kollisionsschutzsystem					
KWE.3.1	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage eines Kienzle Automotive Antikollisionsschutzsystems bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 360° HD Rundumsicht-System mit aktiver Erkennung & Warnung jeweils für die Fahrer und Beifahrerseite inkl. 1xEUCU, 1x 7 Zoll Monitor, 6-8x 180° Kamera, 4x Kameraleitung, Controller - Lenkwinkelsensor und Halter - GPS Antenne evtl. über Splitter über edsc oder die Kommunikationstechnik (über GPS wird die Geschwindigkeit mit den Bildern abgebildet). 	1			Preis	Nein
KWE.3.2	<p>Lieferung und Einbau eines Antikollisionsschutzsystems der Fa. InMach Intelligente Maschinen GmbH bestehend aus:</p> <p>Steuergerät/en mit CAN-Schnittstelle</p> <p>Bosch Ultraschallsensor Generation 4 - Erfassungsbereich Ultraschallsensor Elliptisch, +/- 60° horizontal, +/- 30° vertikal</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 Stück Rückfahr-Sensorsystem - 4 Stück Vorwärtsfahr-Sensorsystem - 2 Stück Seiten-Sensorsystem je für links und rechts <p>Das System muss sich in edsc implementieren lassen inkl. Stepscan-Sensorsystem, Geschwindigkeitssignal, Blinkereingang usw. Die Optische und akustische Darstellung sollte über das Display von</p> <ul style="list-style-type: none"> - edsc oder - den Monitor von Kienzle oder - Navigationsgerät der Fa. Convexis RND 1010 (TOMTOM) oder - über ein extra Display erfolgen. 	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
KWE.3.3	Bedarfsposition in Abhängigkeit vom Fahrgestell Lieferung und betriebsbereite Montage eines Kienzle Antikollisionsschutzsystems: - Aufzeichnungseinheit 4CH AHD DVR inkl. SD Speicherkarten Inkl. Triggersignale mit Anbindung an edsc: Bewegungserkennung, Blinker rechts und links, Rückwärtsgang, Blaulicht und Horn	1			Preis	Nein
KWE.3.4	Bedarfsposition in Abhängigkeit vom Fahrgestell Das System muss ab einer bestimmten Geschwindigkeit automatisch das Bildsystem einschalten und geschwindigkeitsabhängig aus. Bei eingeschaltetem Blinker ist die entsprechende Seitenkamera aufzuschalten.	1			Preis	Nein
	Hauptkriterium: Kommunikation – hier: Kommunikationssystem Datenfunksystem (KD) V1.4 2020-10-14					
KD1.01	RescueTrack® RND 1010 bzw. neuestes System - RDG1110 Data Gateway Lieferung und betriebsbereite Montage eines Navigationsgerätesystem RescueTrack Connex RND 1010 BOS Datenterminal bzw. wenn Verfügbar des neuen Systems (RDG1110 Data Gateway) bestehend aus: 1. RescueTrack Connex/ RDG1110 Data Gateway zur Anbindung von Fahrzeugen über GSM Quad-Band GPRS-Modem, GPS-Empfänger, 10-32 V, servicefreundlich eingebaut um auf das Display gucken zu können, inkl. Taster zum Auslösen eines Reset des RescueTrack Connex (40.026.0200)/ RDG1110 Data Gateway und aller zum Betrieb notwendigen Positionen: - Connex Anschlussleitung FMS-Handaparat geschirmte Anschlussleitung zur Verbindung vom FMS-Handgerät und Rescue Track (40.0260.0250) - Connex Anschlussleitung Stromversorgung (40.0260.0252) (neue Produktversion bei Verwendung von RDG1110 Data Gateway)	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>- CAN-FMS-Interface Anschlussleitung geschirmte Leitung mit einem Aderpaar AWG22 mit folgenden Steckern: Molex MicroFit 43025-0400 und offenes Ende (40.0260.0268)</p> <p>- Connex Leitungssatz Ein-/Ausgänge (40.0260.0254)</p> <p>- Interface Connex <->PEI DB15 (40.0260.0270) und evtl. notwendiges Zubehör</p> <p>2. RescueTrack Connex RND1010 BOS Europa-Navigation, BOS-Status-Übermittlung, Fernanweisungen, Anzeige TETRA-Gruppe, strukturierte Einsatzdatenübermittlung und Routing (alles über GSM/TETRA) (40.0260.0450) inkl. aller zum Betrieb notwendigen Positionen wie:</p> <p>- Video Dock für RND1010 (40.0260.0453)</p> <p>- Anschlussadapter für RND1010 (40.0260.0290)</p> <p>- ...</p> <p>Der Anschluss des Connex-Systems an den CAN-Bus des Fahrzeugherstellers inklusive evtl. notwendiger Parametrierung der Fahrzeugsysteme ist mit einer CAN-FMS-Interface Anschlussleitung (Connex-Artikel Nr.: 40.0260.0268 Geschirmte Leitung mit einem Aderpaar AWG22 mit folgenden Steckern: 1. Molex MicroFit 43025-0400 2. Offenes Ende) zu realisieren.</p> <p>Der Anschluss des Digitalfunkgerätes an das Connex-System hat mittels (Connex-Artikel 40.0260.0270 Interface Connex<->PEI DB15) zu erfolgen.</p> <p>Für einen Spannungsreset des RescueTrack Connex System ist es erforderlich einen geeigneten Taster an einer leichterreichbaren Stelle in der Nähe des Systems zu verbauen und zu Kennzeichnen. Ein versehentliches Betätigen des Schalters muss vermieden werden. Das Display des RescueTrack Connex System muss zu Wartungszwecke leicht abzulesen sein.</p> <p>Die ordnungsgemäße Funktion des Systems ist über das Werkstattportal der Firma Convexis einzurichten und zu testen.</p>					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Connex Box: Wichtig ist, dass das Gerät parallel zu den Fahrzeuglängs-, -quer- und -hochachsen eingebaut wird!					
KD1.012	Brandschutzmodul für RescueTrack Connex RND1010 BOS Datenterminal	1			Preis	Nein
KD1.013	Truck-Varianten Modul bzw. Mehrpreis für RescueTrack Connex RND1010 BOS Datenterminal	1			Preis	Nein
KD2.1	<p>RescueTrack® / Schnittstellen</p> <p>Anschluss und Konfiguration des RescueTrack® Connex System an das parametrierbare Fahrzeug Sondermodul und/oder Sondermodul für Sonderfahrzeuge für Anschluss aller benötigten Zusatzeinbauteilen und Funktionen bzw. Übertragung wie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektrik/Zündung (POWER) - Geber für Geschwindigkeit (POWER) - Bremse (IN1) - Blinker links (IN2) - Blinker rechts (IN3) - Ablendlicht (IN4) - Fernlicht (IN5) - Standlicht (IN6) - Rückfahrsignal (IN7) - Kennleuchten (IN8) - Tonfolge (E.-Horn) (IN9) - Druckluft-Horn (IN10) - Parkbremse (Feststellbremse) (IN11) - Unterspannungsschutz Starter Batterie (IN12) - Unterspannungsschutz Zusatz Batterie (IN13) - edsc (IN14) - Funk -> edsc (OUT1) - Standheizung -> edsc (OUT2) - edsc (OUT3) - edsc (OUT4) - FMS (fleet management system – CAN 1) <ul style="list-style-type: none"> o Kilometerstand o Fahrzeugspannung (Starter- und Zusatzbatterie) 	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung

Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kraftstofftankinhalt ○ ... - Interface Connex<->PEI DB15 (CAN 2) <ul style="list-style-type: none"> ○ RSSI Wert ○ SDS alle AT Befehle ○ Feldstärke CSQ ○ alle OPTA Abfragen - GPS - GSM 1 + GSM 2 <ul style="list-style-type: none"> ○ Bewegung ○ Sprechwunsch ○ Temperatur ○ Connex-Pilot ○ Mobilfunknetz ○ Geschwindigkeit, Länge, Zeitpunkt , Breite, Kurs... - Handset <ul style="list-style-type: none"> ○ FMS Telegramm ○ FMS Kennung ○ Sprechwunsch ○ Fahrerraumhörer (1. Sprechstelle) ○ Pumpen- bzw. Patientenraumhörer (2. Sprechstelle) - USB - Terminal <ul style="list-style-type: none"> ○ Zielführung ○ Kameraaufschaltung ○ Kamerasignal <p>Sowie sämtlicher Daten zur Auswertung eines Unfalls evtl. Gyrosensor, Beschleunigungssensorsignal usw. Edsc über CAN-Schnittstelle mindestens 2x2-poliges twisted pair Kabel. Die Ausführung erfolgt nach den Herstellerspezifischen Übertragungsprotokollen und Schnittstellen wie z.B. CAN-Protokoll J1939, CIA447, FMS (fleet management system), DIN 14700 Feuerwehrwesen Standardisierte CAN-Schnittstelle für Komponenten in Einsatzfahrzeugen, PSM-Modul, durch Ermittlung mit einem CAN-Bus Analyser o.ä. evtl. Absprache mit Aufbau-Hersteller und/oder Feuerwehr Mülheim an der Ruhr.</p> <p>Es muss möglich sein, das FMS-Signal oder SDS-Signal von jedem verbauten Funkhörer aus, sofern</p>					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>er FMS (SDS) -tauglich ist, oder dem Kommunikationssystem sowohl über das BOS-Funksystem als auch über das Connex-System senden zu können. Wichtig dabei ist, dass bei einem Fahrzeugtausch die Funkhörer mitgetauscht werden und hierdurch immer der Status / FMS-Kennung vom Convexis System übernommen werden muss.</p> <p>Anschluss des Systems an die Rückfahrkamera, an das analoge und digitale Funk- und Kommunikationssystems zur Auswertung des FMS Signal und sämtlicher Telemetriedaten des Fahrzeuges (siehe nächste Position), Schnittstelle zum Tanksender evtl. Rettungsdienst Pulsation oder Warenwirtschaftssystem.</p>					
KD3.1	<p>RescueTrack® Antenne</p> <p>Lieferung und betriebsbereite Montage einer Dach-Außenantenne GPS/GSM Combo, Fakra C(GPS)&D(GSM) Hirschmann GPS1890 LP/S/FAKRA/3.0 für GPS und GSM optimale Send-/Empfangsleistung Artikel Nummer 41.0260.0101 (Hirschmann Art.-Nr.: 920 062-005) für das Connex System. Für die Antennenverkabelung sind Hochfrequenzkabel mit einem Durchgangsdämpfungswert von < 22 dB je 100 m Länge zu verwenden und > 70 dB Schirmdämpfung bei 400 MHz zu verwenden. Nicht zur Montage auf Kunststoffflächen geeignet, benötigt Groundplane!. Abhängig von den Platzverhältnissen, ist pro Funkgerät eine Antenne einzubauen ansonsten Kombiantennen. Einbau nach Absprache mit einer gut dimensionierten und farblich abgestimmten Revisionsöffnung (mindestens 130 mm Durchmesser) zur Antennenanlage!</p>	1			Preis	Nein
	Hauptkriterium Kommunikation Funk und Kommunikationssystem (K) V1.14 2010-10-14					
K1.0.1	<p>Durchführung und Funktionseinbau mit anschließender Abnahme der Kommunikationstechnik im Bereich des Digitalfunks der BDBOS mit TEA2 und BSI-Card/BOS-SW.</p> <p>Wird durch den Bieter erfüllt:</p> <p><input type="checkbox"/> Ja – Angabe der Abnahme (Staat, PLZ, Ort): ___ - _____</p>	1			46,4 %	Ja

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<input type="checkbox"/> Nein Die nächste geeignete Abnahmestelle soll so nah wie möglich bezogen auf die Feuer- und Rettungswachen im Mülheim an der Ruhr gelegen sein, der Orientierungswert liegt bei 30 km. Der Bieter hat hier seinen Wert anzugeben Entfernung der nächsten Abnahmestelle: _____ km					
K1.0.2	Der Bieter sollte hierdurch die technischen und organisatorischen Maßnahmen der ISO 27001 Informationstechnik - Sicherheitsverfahren - Informationssicherheitsmanagementsysteme - Anforderungen in der Deutschen Fassung EN ISO/IEC 27001:2017 erfüllen. Wird durch den Bieter erfüllt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein					
K1.0.3	Hierzu zählen auch die BSI Leitfaden zur Basis-Absicherung nach IT-Grundschutz BSI-Standard 100-1 bis 100-4 Managementsysteme für Informationssicherheit (ISMS), IT-Grundschutz-Vorgehensweise, Risikoanalyse auf der Basis von IT-Grundschutz und Notfallmanagement BSI-Standard 200-1 bis 200-3: Managementsysteme für Informationssicherheit (ISMS), IT-Grundschutz-Vorgehensweise, Risikomanagement. Wird durch den Bieter erfüllt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein					
K1.1	Lieferung und betriebsbereite Montage der Funkvorbereitung mit Antennenkabel, Stromanschluss, Stromversorgung und Potenzialausgleich für die benötigte Leistung für alle Antennen, Analog- und Digitalfunkgeräte, Ladehalterungen, Koppler, Convexis usw. Besonders ist darauf zu achten, <ul style="list-style-type: none"> - dass alle Kommunikationsgeräte und Einbaugestelle auf den zentralen Potenzialausgleich geführt werden (inkl. Schirmgeflechte der Kabelverbindungen). Als alternative und nur nach Absprache die Trennung im Signalweg durch die Verwendung von Crossover-Adaptern. 	1			Preis	NEIN

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	- bei 24 Volt Netzspannungen muss ein galvanisch getrennter Votronic Spannungswandlern 24 V / 12 V eingebaut werden. Dabei ist ganz wichtig, dass alle Komponenten dieses Systems mit Schnittstellen zueinander wie Analog- und Digitalfunk, Convexis usw. mit der gleichen Betriebsspannung versorgt werden und der Massepunkt getrennt von der Fahrzeugmasse zusammenzuführen ist.					
K1.2	Lieferung und betriebsbereite Montage von Funkhauptschaltern mit Zeitverzögerung nach Absprache wenn dieses nicht über das System der Firma edsc realisiert würde. Die digitalen Funkgeräte müssen verzögert ausgeschaltet werden, damit ein abmelden der digitalen Funkgeräte möglich ist. Das abmelden muss auch bei einem schalten der Spannungsüberwachung durchgeführt werden. Erhält das edsc System ein Einschaltimpuls des Convexis System für Funk ein, wird das Digitalfunkgerät eingeschaltet. Bei dem ziehen des Zündschlüssel erfolgt ein zeitverzögertes abmelden und ausschalten.					
K1.4	Lieferung und betriebsbereite Montage von einem Votronic Spannungswandler mit der Orientierungsnorm DIN 14679 Feuerwehrwesen und galvanischer Trennung 24 V / 12 V mit der Benötigten Leistung für alle Antennen, Analog- und Digitalfunkgeräte, Ladehalterungen, Koppler und Convexis usw. nach Absprache. Sollte dieser nicht benötigt werden, ist der Platz im Fahrzeug frei zu halten um bei späteren Störungen diesen nachrüsten zu können. Der Bieter hat hier anzugeben nach welcher Norm das Ladegerät hergestellt ist. Die Orientierungsnorm ist die DIN 14679 Feuerwehrwesen, dies ergibt den maximalen Punktwert. Abnehmende Punktwerte ergeben andere Normen mit der Aufführung welche Abweichungen hier vorliegen. Der Bieter hat hier seine Norm und Abweichungen einzutragen: Norm: _____	1			33,0 %	NEIN

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Abweichungen von sonstigen Werten: _____					
	Produkttyp (informativ) _____					
K.1.5	Lieferung und betriebsbereite Montage der Navigations- und Kommunikationskomponenten zentriert auf einem Montageträger oder -blech, mit einer Lochblechabdeckung o.ä. und einer werkzeuglosen Befestigung der Abdeckung.	1			Preis	NEIN
K2.0	Lieferung und betriebsbereite Montage gilt für alle Antennenkabel und Antennen Für die Antennenverkabelung sind Hochfrequenzkabel mit einem Durchgangs-Dämpfungswert von < 22 dB je 100 m Länge zu verwenden und > 70 dB Schirmdämpfung bei 400 MHz zu verwenden, PROCOM Deutschland GmbH. Abhängig von den Platzverhältnissen, ist pro Funkgerät eine Antenne einzubauen ansonsten Kombiantennen. Einbau nach Absprache mit einer gut dimensionierten und farblich abgestimmten Revisionsöffnung (mindestens 130 mm Durchmesser) zur Antennenanlage! Die Reflexionsfläche ist per qualitativer Messung nachzuweisen. Ansonsten ist das Gegengewicht und die Reflexionsfläche in Form eines Metallbleches mit der entsprechenden Größe zu dimensionieren und vernünftig mit den Massepolen zu verbinden.	1			Preis	NEIN
K2.2	Antenne 4m Lieferung und betriebsbereite Montage von 4m-Band BOS Kfz-Breitband-Frequenzantenne, Edelstahlfuß, Strahler neigbar / austauschbar (gleiches Gewinde), vollständig von außen montierbar, inkl. Antennen-Anpassgerät. Fa. Procom Sockel: Z-Fuß (ohne GPS) Strahler: ML 3-XR ML1-ZR/BOS1-BBMU	1			Preis	NEIN
K2.4	Antenne Tetra Lieferung und betriebsbereite Montage von Tetra BOS Kfz-Breitbandfrequenzantenn 380-430 MHz, Gewinn 3 – 4 db, tauglich sowohl für TMO als auch DMO. Edelstahlfuß, Strahler neigbar / austauschbar (gleiches Gewinde), vollständig von außen montierbar. Fa. Procom Sockel: Z-Fuß Strahler: MU 4-BZ/S	1			Preis	NEIN

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
K2.11	Tiefpass analog Lieferung und betriebsbereite Montage von Tiefpassfiltern nach Bedarf und Absprache für alle Antennen. Bei mehreren Analogfunkgeräten, muss zwischen den einzelnen Antennen eine Entkopplung von 30 dB gewährleistet sein. PROCOM Deutschland GmbH LP 174-FME	1			Preis	NEIN
K2.12	Hochpass digital Lieferung und betriebsbereite Montage von Hochpassfiltern nach Bedarf und Absprache für alle Antennen. Bei mehreren Digitalfunkgeräten, muss zwischen den einzelnen Antennen eine Entkopplung von 30 dB gewährleistet sein. PROCOM Deutschland GmbH. Fa. Procom HP 380-FME.	1			Preis	NEIN
K2.13	Lieferung und betriebsbereite Montage von Hybridkopplern bei Fahrzeugen / AB mit mehreren Digitalfunkgeräten. Auch zu montieren, bei Nutzung einer WTC 1703. Bei mehreren Digitalfunkgeräten, muss zwischen den einzelnen Antennen eine Entkopplung von 30 dB gewährleistet sein. PROCOM Deutschland GmbH PHY-TETRA-2-FME-J.	1			Preis	NEIN
K2.14	Wahlposition – GPS Antenne in Abhängigkeit ob Convexis verbaut wird Lieferung und betriebsbereite Montage von einer GPS Antenne mit 15cm Kabel mit FME Stecker. Zirkular rechtsdrehende Polarisation und eingebautem rauscharmen Hochleistungsverstärker. PROCOM Deutschland GmbH GPS2000	1			Preis	NEIN
K2.15	Wahlposition – GPS Antennensplitter in Abhängigkeit ob Convexis verbaut wird Lieferung und betriebsbereite Montage eines Antennensplitter zum abgreifen des Antennensignals der Convexis GPS Antenne. Fa. Procom MRPS2-GPS-2DC FME	1			Preis	NEIN
K4.1	Lieferung gebrauchtes analoges "4m" BOS Vielkanalsprechfunkgerätes FuG 8b-1 Sende- und Empfangsgerät, Voll duplex-Sende-/Empfangsgerät, Geräte erfüllen die Anforderungen gemäß TR-BOS, der R&TTE-Richtlinie und ECE-Bauartgenehmigung ("E-Kennzeichnung"), baugleich mit Motorola FuG 8 (bzw. SEL/Bosch FuG 8 Serie) und deren Zubehör Gerätehalterung, Bediengeräte, Handapparate, usw. sind ebenfalls kompatibel. Inklusive Fahrzeughalterung / Normalhalterung für Sende- und Empfangsgerät und Verbindungskabel zwischen Bediengerät und Sende- und Empfangsgerät, RADI-	1			Preis	NEIN

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	ODATA GmbH. Angebotener Hersteller: Gerätetyp:					
K4.2	Betriebsbereite Montage inkl. Verkabelung zwischen Bediengerät und Sende und Empfangsgerät des analogen „4 m“ BOS Vielkanalsprechfunkgerätes FuG 8 bestehend aus Bediengerät, Sende- und Empfangsgerät, Normalhalterung für Bediengerät, Sende- und Empfangsgerät.	1			Preis	NEIN
K5.1	Lieferung eines Funktronic Commander 6 BOS Funkhörer mit Spiralkabel und RJ45 Stecker mit integrierten Lautsprecher, seitlicher PTT. Erst- und Zweitbesprechung konfigurierbar auf Konsole K3 bzw. bei Zweitbesprechung ED3 inkl. Verbindungskabel, Stecker, Buchse.	1			Preis	NEIN
K5.2	Betriebsbereite Montage inkl. Verbindungskabel eines Funktronic Commander 6 BOS Funkhörer mit Spiralkabel und RJ45 Stecker mit integrierten Lautsprecher, seitlicher PTT. Erst- und Zweitbesprechung konfigurierbar auf Konsole K3 bzw. bei Zweitbesprechung ED3 inkl. Verbindungskabel, Stecker, Buchse.	1			Preis	NEIN
K6.1	Betriebsbereite Montage der angelieferten digitalen Funkgeräte (z. Z. SEPURA SRG 3900) Das Gerät wird bei der Endabnahme durch den Auftraggeber mitgebracht und durch den Auftragnehmer eingebaut! Zur Zeit SEPURA SRG 3900 mit TEA2, GPS, 380-430 MHz, BSI-Card/BOS-SW inklusive Zubehör, Gateway Software. NRW Programmierung (npol) Sepura erfolgt automatisch durch die Fa. Selectric oder den Auftraggeber. Die Geräte werden bei der Endabnahme mitgebracht und dann Eingebaut! Bei dem Einbau auf der Hauptwache sofort. In Einzelfällen kann auch eine Übergabe per Unterschrift erfolgen. Alle Kabel sind nach der NRW Programmierung (npol) Sepura anzuschließen <ul style="list-style-type: none"> - Kabelfarbe orange (+) -> Programmierbarer Eingang 1 (TMO) edsc Tasterfarbe grün - Kabelfarbe gelb (+) -> Programmierbarer Eingang 2 (DMO) edsc Tasterfarbe gelb - Kabelfarbe grün (+) -> Programmierbarer Eingang 3 (Gateway) edsc Tasterfarbe blau Die Funktion Gateway kann nur geschaltet werden, wenn die Schalterstellung „P“ oder die	1			Preis	NEIN

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>Feststellbremse betätigt worden ist. Bei nicht Erreichen der Bedingung und Geschwindigkeit > 15 km/h wird wieder in dem TMO Modus zurückgeschaltet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabelfarbe orange (-) -> Programmierbarer Eingang 1 (edsc Taster) - Kabelfarbe gelb (-) -> Programmierbarer Eingang 2 (edsc Taster) - Kabelfarbe grün (-) -> Programmierbarer Eingang 3 (edsc Taster) - Kabelfarbe pink -> Programmierbarer Ausgang (edsc) 					
K7.1.21	<p>Einbau in Löschgruppen- und Tanklöschfahrzeuge o.ä. und betriebsbereite Montage des angelieferten Zubehörs inkl. Verbindungskabel für die digitalen Funkgeräte – Variante zwei Sprechstellen Fahrer- und Patienten- bzw. Pumpenraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sende und Empfangsgerätehalterung - Stromversorgungskabel - Lautsprecherkabel - TMO-Taster (grün), Taster Gateway (blau) und DMO Taster (gelb) erfolgt über edsc - HBC 2 bzw. 3 Farb-Bedienapparat mit integrierter Programmierschnittstelle in der Console Interface Box des HBC 2 bzw. 3) Anbringung auf Montagehalterung im Bereich des Fahrer- raums und des Patienten- bzw. Pumpenraum. (!hier 2 Stück!) - Zeitrelais abfallverzögert inkl. Befestigung - Abgesetzter SIM-Kartenleser (SIKAPlug Aufnahmeinheit 065769 / 300-00715) - SiKaPlug, Adapter zur Aufnahme der BSI-Sicherheitskarte der Firma Carls, Gehäuse aus zwei Kunststoffschalen mit Fixierung der Chipkarte und Kontakte für Chipkarte. Schriftfeld an der Front, Sichtfenster für Chipkartenaufdruck, Loch für Halteschleife bzw. Ring, zusätzlicher Speicher mit Anschluss an die Digitalfunkgeräte. Einbau nach Absprache. - Anschlussmöglichkeit für eine Freisprechfunktion usw. für die betriebsbereite Funktion notwendig ist. <p>Anbringung nach Absprache!</p>	1			Preis	NEIN

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
K7.1.23	Lieferung und betriebsbereite Montage / Nachrüstung einer CIB Console Interface Box für Sepura SRM/SRG2x00/3x00 Artikel Nummer 065942.	1			Preis	NEIN
K7.1.24	Lieferung des Zubehörs Freisprecheinrichtung nach StVO § 23 Abs. 1a für die digitalen Funkgeräte – Variante zwei Sprechstellen Fahrer- und Patienten- bzw. Pumpenraum: <ul style="list-style-type: none"> - Mikrofon für SRM/SRG2x00/3x00 mit Anschlussstecker, Mikrofonkabel mit Anschlusskontakten, , spez. Hirose-Stecker zum Anschluss an das BT oder die AIU - 1 Stück Peitel PTT Peiker TF1 für Digitalfunk (spez. Hirose-Stecker kompatibel), Schwannenhals-Sprechtaster mit Zuleitung , 2pol, off. Enden TF1, wenn möglich farblich unterschiedlich (gelb und rot), Einfach-Schließerkontakt (24V/0,5A) - Schwannenhals, schwarz, ca. 25 cm lang, 17 mm Durchmesser, mit Zentralbefestigung und Haltewinkel inkl. 1,5m Zuleitung, 2 pol., offene Enden - usw. die für die betriebsbereite Funktion notwendig ist. 	1			Preis	NEIN
K7.1.25	Einbau und betriebsbereite Montage inkl. Verbindungskabel des Zubehörs Freisprecheinrichtung für die digitalen Funkgeräte – Variante zwei Sprechstellen Fahrer- und Patienten- bzw. Pumpenraum: <ul style="list-style-type: none"> - Mikrofon für SRM/SRG2x00/3x00 mit Anschlussstecker, Mikrofonkabel mit Anschlusskontakten, , spez. Hirose-Stecker zum Anschluss an das BT oder die AIU - 1 Stück Peitel PTT Peiker TF1 für Digitalfunk (spez. Hirose-Stecker kompatibel), Schwannenhals-Sprechtaster mit Zuleitung , 2pol, off. Enden TF1, wenn möglich farblich unterschiedlich (gelb und rot), Einfach-Schließerkontakt (24V/0,5A) - Schwannenhals, schwarz, ca. 25 cm lang, 17 mm Durchmesser, mit Zentralbefestigung und Haltewinkel inkl. 1,5m Zuleitung, 2 pol., offene Enden - usw. die für die betriebsbereite Funktion notwendig ist. Einbau nach Absprache.	1			Preis	NEIN
K8.1	Lieferung und betriebsbereite Montage von Einbaulautsprechern mit Lautstärkenregler und Restlautstärke für den Anschluss an ein ein digitales Funkgerät, ca. 8x8 cm, ca. 8W, inkl. Einbau Drehpo-	1			Preis	NEIN

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	tentiometer (10 Ohm, 20 % Restlautstärke, Stufenlos regelbar). Einbauort Fahrerraum und Patienten- bzw. Pumpenraum (mindestens IP 44) nach Absprache. Rückkopplungen mit dem Funkhörer sind zu vermeiden!					
K10.1	HRT(Antenne) Lieferung von 12 V/24V KFZ-Ladehalterungen für Tetrafunk HRT Sepura STP8000/STP9000 und SC2020 mit Mikrofon-Lautsprecher-Einheit (MiLa/PTT) hält mit und ohne Gürtelclip in der Ladehalterung inkl. Verbindungskabel und Funktionsanzeigen Ladehalterung ein- bzw. ausgeschaltet und Ladezustand. Ladekontakt zum HRT wird durch kompletten Stecker (Gegenstück zum HRT) hergestellt, d.h. nicht nur zwei Kontaktstifte. Die Ladehalterung muss das untere Drittel des Funkgerätegehäuses umschließen (keine Arretierung / Halterung nur über den Akku). Inklusiv Antennenabschluss damit während der Fahrt das HRT über die MiLa/PTT des HRT benutzt werden kann, Wetech WTC1703.	1			Preis	NEIN
K10.2	HRT(Antenne) Betriebsbereite Montage inkl. Verbindungskabel von 12 V/24V KFZ-Ladehalterungen für Tetrafunk HRT Sepura STP8000/STP9000 und SC2020 mit Mikrofon-Lautsprecher-Einheit (MiLa/PTT) hält mit und ohne Gürtelclip in der Ladehalterung inkl. Verbindungskabel, Splitter und Funktionsanzeigen Ladehalterung ein- bzw. ausgeschaltet und Ladezustand. Ladekontakt zum HRT wird durch kompletten Stecker (Gegenstück zum HRT) hergestellt, d.h. nicht nur zwei Kontaktstifte. Die Ladehalterung muss das untere Drittel des Funkgerätegehäuses umschließen (keine Arretierung / Halterung nur über den Akku). Inklusiv Antennenabschluss damit während der Fahrt das HRT über die MiLa/PTT des HRT benutzt werden kann. Anbringung nach Absprache auch des PTT (MiLa) damit diese nicht an der Antenne befestigt werden muss.	1			Preis	NEIN
K10.3	HRT Lieferung von 12 V/24V KFZ-Ladehalterungen für Tetrafunk HRT Sepura STP8000/STP9000 und SC2020 mit Mikrofon-Lautsprecher-Einheit (MiLa/PTT) hält mit und ohne Gürtelclip in der Ladehalterung inkl. Verbindungskabel und Funktionsanzeigen Ladehalterung ein- bzw. ausgeschaltet und Lade-	1			Preis	NEIN

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	zustand. Ladekontakt zum HRT wird durch kompletten Stecker (Gegenstück zum HRT) hergestellt, d.h. nicht nur zwei Kontaktstifte. Die Ladehalterung muss das untere Drittel des Funkgerätegehäuses umschließen (keine Arretierung / Halterung nur über den Akku). Ohne Antennenabschluss, Wotech WTC1702.					
K10.4	HRT Betriebsbereite Montage inkl. Verbindungskabel von 12 V/24V KFZ-Ladehalterungen für Tetrafunk HRT Sepura STP8000/STP9000 und SC2020 mit Mikrofon-Lautsprecher-Einheit (MiLa/PTT) hält mit und ohne Gürtelclip in der Ladehalterung inkl. Verbindungskabel und Funktionsanzeigen Ladehalterung ein- bzw. ausgeschaltet und Ladezustand. Ladekontakt zum HRT wird durch kompletten Stecker (Gegenstück zum HRT) hergestellt, d.h. nicht nur zwei Kontaktstifte. Die Ladehalterung muss das untere Drittel des Funkgerätegehäuses umschließen (keine Arretierung / Halterung nur über den Akku). Ohne Antennenabschluss! Anbringung Absprache auch die MiLa/PTT damit diese nicht an der Antenne befestigt werden muss.	1			Preis	NEIN
K10.5	HRT Akku Lieferung von 12 V/24V KFZ-Ladehalterungen für Tetrafunk HRT Sepura STP8000/STP9000 und SC2020 Li-Polymer-Akku hält mit und ohne Gürtelclip in der Ladehalterung inkl. Verbindungskabel und Funktionsanzeigen Ladehalterung ein- bzw. ausgeschaltet und Ladezustand Wotech WTC691.	1			Preis	NEIN
K10.6	HRT Akku Betriebsbereite Montage inkl. Verbindungskabel von 12 V/24V KFZ-Ladehalterungen für Tetrafunk HRT Sepura STP8000/STP9000 und SC2020 Li-Polymer-Akku hält mit und ohne Gürtelclip in der Ladehalterung inkl. Verbindungskabel und Funktionsanzeigen Ladehalterung ein- bzw. ausgeschaltet und Ladezustand Anbringung Absprache auch die MiLa/PTT damit diese nicht an der Antenne befestigt werden muss.	1			Preis	NEIN
K12.1	Alle Leitungen im Schwachstrombereich, insbesondere die der IuK-Technik sind zu entstören und im	1			8,5 %	NEIN

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>ausreichenden Maße mit Breitband-Entstörfiltern für 12 V oder 24 V für den Analogfunk auszustatten. Der Filter muss Bordspannungseinbrüche überbrücken die bei Fahrzeugen mit Start-Stopp-Automatik vorkommen Fabrikat Baumeister & Trabant.</p> <p><u>Orientierungswert der Kurzzeitbelastung: 30 A</u></p> <p>Der oben genannte Orientierungswert ist ein aufgelisteter Orientierungswert. Der Bieter hat hier die Wert/e seines Produktes anzugeben:</p> <p>_____</p> <p>Abweichungen von sonstigen Werten:</p> <p>_____</p> <p><u>Produkttyp (informativ)</u></p> <p>_____</p>					
K12.2	<p>Alle Leitungen im Schwachstrombereich, insbesondere die der IuK-Technik sind zu entstören und im ausreichenden Maße mit Breitband-Entstörfiltern für 12 V oder 24 V für den Digitalfunk auszustatten. Der Filter muss Bordspannungseinbrüche überbrücken die bei Fahrzeugen mit Start-Stopp-Automatik vorkommen Fabrikat Baumeister & Trabant EFD.</p> <p><u>Orientierungswert der Kurzzeitbelastung: 30 A</u></p> <p>Der oben genannte Orientierungswert ist ein aufgelisteter Orientierungswert. Der Bieter hat hier die Wert/e seines Produktes anzugeben:</p> <p>_____</p> <p>Abweichungen von sonstigen Werten:</p> <p>_____</p> <p><u>Produkttyp (informativ)</u></p> <p>_____</p>	1			12,1 %	NEIN
K13.1	Einbau einer Mobilfunkladehalterung mit 12V-Bordnetzsteckdose in unmittelbarer Nähe.	1			Preis	NEIN
K.14	Das fahrgestellzugehörige Radio ist über die Mute-Funktion ist so zu aktivieren, dass bei gedrückter Sprechtaete von Analog- und Digitalfunk sowie der Durchsageeinrichtung der Sondersignalanlage das Radio automatisch verstummt.	1			Preis	NEIN

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	Hauptkriterium Lieferzeit und Service - Lieferzeit, Service und Dokumentation					
LSD.1	Die Lieferzeit ist hier vom Bieter einzutragen. Die Lieferzeit soll möglichst kurz sein, diese ist mit dem Orientierungswert Lieferzeit 12 Monate versehen. Der Auftraggeber kann von diesem Wert abweichen. Die Lieferzeit beginnt mit Erhalt des Fahrgestells. Lieferzeit Bieter: ____ Monate	1			7,1 %	Nein
LSD.2	Dokumentation wie in den Allgemeinen Vorbedingungen aufgeführt.				Preis	Nein
LSD.3	Verfügbarkeit von Produkten Der Auftragnehmer hat Angaben über die Produktverfügbarkeit aller für den funktionalen Betrieb notwendigen Produkte zu tätigen. Der Orientierungswert für die Produktverfügbarkeit beträgt 2 Jahre. Es soll vermieden werden, dass während des Ausschreibungs- und Ausbauzeitraums Produkte durch den Hersteller abgekündigt werden. Der Bieter hat hier die Produkte anzugeben die weniger als 2 Jahre zur Verfügung stehen. _____ _____ _____					Nein
LSD.4	Verfügbarkeit von Ersatzteilen Der Auftragnehmer hat Angaben über die Ersatzteilverfügbarkeit aller für den funktionalen Betrieb notwendigen Ersatzteile zu tätigen. Der Orientierungswert für die Ersatzteilverfügbarkeit beträgt 5 Jahre. Der Bieter hat hier seinen Wert anzugeben Verfügbarkeit nach Auftragserteilung: ____ Jahre				8,3 %	Nein
LSD.5	Der Auftragnehmer hat eine Servicereaktionszeit anzugeben, innerhalb derer er zu Reparatur und				19,1 %	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	<p>Servicezwecken am Standort des Auftragnehmers in Mülheim an der Ruhr sein kann. Der <u>Orientierungswert Servicereaktionszeit beträgt 48 Stunden</u> für den Auf- und Ausbau.</p> <p>Der Bieter hat hier seinen Wert anzugeben</p> <p>Werkstags von 8:00 bis 16:00 h: Verfügbarkeit eines Servicetechnikers Vorort in Stunden: _____ h</p> <p>Werkstags von 16:00 bis 08:00 h: Verfügbarkeit eines Servicetechnikers Vorort in Stunden: _____ h</p> <p>Wochenende und Feiertags Verfügbarkeit eines Servicetechnikers Vorort in Stunden: _____ h</p> <p>Sofern die Erreichbarkeit eines Notdienst außerhalb der regulären Arbeitszeiten (Nachts und am Wochenende) z.B. über eine zentrale Notrufnummer sichergestellt ist, hat der Bieter diese hier anzugeben: _____</p>					
LSD.6	<p>Für den Ausbau muss es in Deutschland ein flächendeckendes Netz geeigneter und anerkannter Vertragswerkstätten geben. Der Orientierungswert der nächsten geeigneten Fachwerkstatt soll in max. 30 km Entfernung bezogen auf die Feuer- und Rettungswachen im Mülheim an der Ruhr gelegen sein.</p> <p>Der Bieter hat hier seinen Wert anzugeben</p> <p>Entfernung der nächsten Fachwerkstatt: _____ km</p>				13,5 %	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
LSD.7	<p>Der Auftragnehmer hat seine Garantiezeit anzugeben. Es ist grundsätzlich eine lange Garantiezeit gewünscht. <u>Der untere Grenzwert beträgt 2 Jahre!</u></p> <p>Der Bieter hat hier seinen Wert anzugeben Garantiezeitraum für den Auf- und Ausbau: _____ Jahre</p>				22,9 %	Nein
LSD.8	<p>Der Auftragnehmer hat seine Garantiezeit gegen Durchrosten und Korrosionsbildung anzugeben. Es ist grundsätzlich eine lange Garantiezeit gewünscht. Der Orientierungswert beträgt mindestens 15 Jahre. Eventuelle Zusatzkosten für Nachbehandlungen oder Kontrollen sind innerhalb der Gewährleistungsfrist anzugeben.</p> <p>Der Bieter hat hier seinen Wert anzugeben Garantiezeitraum gegen Durchrosten: _____ Jahre Garantiezeitraum gegen Korrosionsbildung: _____ Jahre</p>				29,1%	Nein
LSD.9	<p>Bedarfsposition Monteurstunde</p> <p>Monteurstunde für unvorhersehbare Arbeiten nach Absprache. Grundlagen, Forderungen und Bestimmungen für Stundenlohnarbeiten: Dieser Teil gilt als gesperrt und kann nur freigegeben werden, wenn die Genehmigung der Feuerwehr Mülheim an der Ruhr hierzu vorliegt oder eingeholt worden ist. Arbeiten im Stundenlohn dürfen nur in Ausnahmefällen und nur auf besondere Anordnung der Feuerwehr Mülheim an der Ruhr zur Ausführung kommen. Sie werden vergütet, wenn:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Ausführung durch die Feuerwehr Mülheim an der Ruhr angeordnet ist. 2. die Stundenlohnzettel <ol style="list-style-type: none"> a) die Art und den Umfang der Arbeiten, b) die verwendeten Materialien, c) die Zeit und Dauer der Arbeiten, d) die Namen und Ausbildungsgrade der Arbeiter enthalten, 3. die Durchführung oder Fertigstellung der Arbeiten spätestens am Ende der jeweiligen Ausfüh- 	2			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung
 Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 4000 nach DIN EN 14530-21:2007-11 und Änderung A1:2011-04 – hier: Los 2 Ausbau

AZ = Anzahl in Stück | EP = Einzelpreis (netto) | GP = Gesamtpreis (netto) | WK = Wertungskriterium (Preis oder Gewichtspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
	rungs- Ingenieur-, Techniker und Meisterstunden werden grundsätzlich nicht, Stunden für Obermonteure nur als Monteurstunden vergütet. Auszubildende dürfen für Stundenlohnarbeiten nicht beschäftigt werden. Die Stundenlohnsätze müssen alle Zuschläge für Kosten und Gewinn des Unternehmers enthalten. Fahrgelder, Spesen, Auslösungen, Baustellenzulagen sowie Gestellung von Werkzeugen, Geräten, Hebezeugen, etc. werden nicht besonders vergütet.					
LSD.10	Bedarfsposition Helferstunde - Helferstunde für unvorhersehbare Arbeiten nach Absprache (z.B. Anfertigung von Haltern o.ä.). Stundenlohnarbeit wie vor beschrieben, für Monteure.	2			Preis	Nein
LSD.11	Für benötigtes, nicht im Leistungsumfang und in der Leistungsbeschreibung enthaltenes Material berechnet der AN auf die nachzuweisenden Nettoeinkaufspreise einen Zuschlag von:% bei anfallenden Monteurstunden bzw. Helferstunden.					Nein
Hauptkriterium Preis						
	Verkaufspreis für die o. g. Lieferungen und Leistungen€% Rabatt€ Zwischensumme€ gesetzliche MwSt.€ Zwischensumme€ abzgl. ___ % Skonto€ innerhalb von 14 Tagen nach Auslieferung der Ausführung Endsumme:€ (Ort) (Datum) (Firma, Name)				100 %	Nein