

### 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
- mit gelb [■] gekennzeichnete Felder müssen vom Bieter ausgefüllt werden

Kriterien	Gewichtung in Prozent
Aufbau	16,5 %
Elektronik	20,0 %
Lieferzeit/Service	14,2 %
Preis	49,3 %
Prüfsumme	100,0 %

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	<b>Hauptkriterium: Aufbau (AUF) – hier: Allgemeine Anforderungen</b>					
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"> <li>• Los Fahrgestell</li> <li>• Los Ausbau</li> <li>• Los Beladung</li> </ul> <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. <b>Wird durch den Bieter durchgeführt:</b></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"> <li>- der Befestigungen der Inneneinrichtungen und aller Haltesysteme aller Ausrüstungen</li> <li>- der Bodenanbindung</li> <li>- der Befestigungen der Inneneinrichtungen</li> <li>- das Schranksystem und der Befestigungen der Inneneinrichtungen</li> <li>- aller Haltesysteme mit Befestigungen aller Ausrüstungen</li> </ul>					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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	<b>Aus- und Aufbau auf ein Fahrgestell des Typs – siehe Los Fahrgestell</b> Antrieb: 4x4 Allrad permanent Single-Bereifung Motorleistung: mindestens 220 kW (Diesel) Zul. Gesamtgewicht: >= 13.500 kg (unterer Grenzwert) Radstand: 3.600 mm bis 3.900 Euro Norm : Euro 6d ISC-FCM, Dieselpartikelfilter <b>geeignet zum Ausbau eines Fahrgestell zum</b> <b>Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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</b> 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 zwar die Ausnahme dar, soll aber für den Bereich von Waldbränden optimiert sein! Deshalb muss das Fahrgestell und der Aus- und Aufbau die Kraftfahrzeugkategorie 3 (geländegängig) nach DIN EN 1846 erfüllen. Das Fahrzeug dient zum Transport von drei Einsatzkräften im Fahrerbereich.					
AUF.3B	Bedarfsposition in Abhängigkeit von Problemen bei dem Bau der Fahrzeuge 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.	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 muss nach außen geführt und zum Anschluss eines Abgasschlauches nach DIN 14572 und an einer mitfahrenden Quellenabsaugung	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	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"> <li>- entsprechend zu montieren</li> <li>- zu verkabeln, sofern es sich um aktive Komponenten handelt</li> <li>- ergonomisch</li> <li>- entnahmefreundlich in sinnvoller und logischer Verteilung</li> <li>- mit geeigneten Materialien.</li> </ul> <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.</p>					
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

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.10	<p>Diese Position gilt für alle Türen, Revisionszugänge, Klappen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- müssen eine entsprechende Feststellung aufweisen</li> <li>- die Feststeller müssen einfach zu bedienen und ausreichend stabil sein (z.B. Widerstand gegen Wind z.B. Magnethalter)</li> <li>- müssen Öffnungswinkel und eine entsprechende Feststellung bei 90° aufweisen. Die Feststeller müssen einfach zu bedienen und ausreichend stabil sein (z.B. Widerstand gegen Wind).</li> <li>- sind innenseitig mit einer 100-150 mm breiten Beklebung aus Reflexite Daybright Chevron FI lime and red auszustatten, so dass diese den äußersten Fahrzeugrand markieren. (gem. Muster des Auftraggebers).</li> <li>- Türen mit elektrischem Fenster (Kippfenster) bzw. mechanischer Zwangsentlüftung</li> <li>- Freie Eintrittsbreite - Schränke sollten nicht in Türeintritt hineinreichen.</li> <li>- mit einem Klappenfeststeller, automatisch mit Dämpfer, zu sichern</li> <li>- der max. Öffnungswinkel ist mit einem Fangband zu begrenzen</li> <li>- sind an die Zentralverriegelung anzuschließen</li> <li>- alle Schließzylinder sind gleichschließend auszustatten.</li> </ul>					
AUF.13	Alle aufgesetzten Teile, Fugen, Nähte, Löcher und Öffnungen sind zu versiegeln.					
AUF.14	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wenn der Unterbodenschutz durch nachträgliche Montagezwecke erweitert werden muss.</li> </ul>	1			Preis	Nein
AUF.15	Der Ausbau ist vom Auftragnehmer vor Auslieferung auf Wasserdurchtritt zu testen. Eine Bescheinigung ist vorzulegen.					
AUF.19	Die Konstruktion der Radkästen muss die uneingeschränkte und problemlose Montage von Gleitschutzketten (Schneeketten) ermöglichen.					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.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					
AUF.23	Flaggenhalter: Anbringen eines geeigneten Flaggenhalters mit Verlusstsicherung (z.B. Klemmschraube) für die Kennzeichnung von Kolonnenfahrten nach BW Standard (BWB TL 8345-0009)	1			Preis	Nein
	<b>Hauptkriterium: Aufbau (AUF) – hier: Technische Anforderungen</b>					
ATA.1	<p>Folgende Werte sind Orientierungswerte. Maßangaben sind: Es wird Wert auf ein möglichst kompaktes und wendiges Fahrzeug gelegt. Fahrzeuglänge 7.300 mm Fahrzeugbreite 2.500 mm Fahrzeughöhe 3.100 bis 3.300 mm</p> <p>Der Bieter kann von diesen Werten abweichen und muss hier seine Werte eintragen:</p> <p>Fahrzeuglänge _____ mm</p> <p>Fahrzeughöhe ohne Sondersignalanlage: _____ mm</p> <p>Breite des Aufbaus: _____ mm</p>				2,5 %	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.2	<p>Bodenfreiheit und Bodenfreiheit unter der Achse</p> <p>Der Orientierungswert beträgt für die Bodenfreiheit unter der Achse <math>h</math> 200 mm. Der Bieter hat hier seinen Wert einzutragen:</p> <p>Tatsächliche Bodenfreiheit <math>d</math> : <input type="text"/> mm</p> <p>Tatsächlich mögliche Bodenfreiheit (<math>h</math>) (am tiefsten Punkt unter der Achse (Differential)):<input type="text"/> mm</p>					Nein
ATA.3	<p>Watfähigkeit</p> <p>Eine möglichst große (serienmäßige) Wasserdurchfahrfähigkeit ist ausdrücklich gewünscht! Die tatsächliche Wasserdurchfahrfähigkeit ist anzugeben. Eventuell zur Erreichung der Wasserdurchfahrfähigkeit 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 Wasserdurchfahrfähigkeit 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>					Nein
ATA.4	<p>Überhangwinkel</p> <p>Ein möglichst großer vorderer und hinterer Überhangwinkel wird angestrebt.</p> <p>Der tatsächlich mögliche Überhangwinkel (<math>\alpha</math>) ist anzugeben: <input type="text"/> und (<math>\beta</math>) ist anzugeben: <input type="text"/></p>					Nein
ATA.5	<p>Verschränkungsfähigkeit:</p> <p>Die tatsächlich mögliche Verschränkungsfähigkeit (<math>c</math>) ist anzugeben: <input type="text"/></p>					Nein
ATA.6	<p>Steigfähigkeit:</p> <p>Die tatsächlich mögliche Steigfähigkeit (<math>P</math>) ist anzugeben: <input type="text"/></p>					Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.7	<p>Aufbau mit innenliegendem Wassertank 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 maximalen 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:</p> <p>Material die tragende Struktur des Kofferaufbaus: _____</p> <p>Material der Außenhaut des Kofferaufbaus: _____</p> <p>Verbindungsart der tragenden Struktur des Kofferaufbaus: _____</p>	1			30,5 %	Ja
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>				2,5%	Nein



**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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>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:</p> <p><b>Material die Geräteräume Kofferaufbaus:</b> _____</p> <p><b>Material für die Abdichtung des Kofferaufbaus:</b> _____</p>					
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, maßangefertigte 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 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.					

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.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 im Fahrerhaus ausgestattet. Alle Lamellenverschlüsse sind im unteren Bereich mit einer quer über der vollen Breite der Aluminium Lammellenverschluss mit einer Griff- und Schließleiste zu versehen (Im Reparaturfall möglichst einfach austauschbar). Anzeige im Fahrerhaus bei geöffnetem Zustand.	9			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 Roll-läden 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 Feuer-wehrgeräte 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 (Fahrer-tür, Beifahrertür, Hecktüren und Türen der Außenfächer). Die Leuchten sind im geöffneten Zustand auto-matisch zu aktivieren. Die Ausführung der Leuchten soll in mindestens 3 Richtungen erfolgen. Anzeige im Fahrerhaus bei ausgeklapptem Zustand über CAN-BUS-System. Die Belastbarkeit der Auftritte soll mög-lichst hoch sein, die Auftritte sollen möglichst breit sein. Folgende Werte sind Orientierungswerte  Dynamische Belastbarkeit: 350 kg  Breite G1: 1100mm  Breite G2: 1300mm	6			11,7 %	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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>Breite G3, G4: 300mm</p> <p>Rutschfestigkeitsklasse: 12 und Verdrängungsklasse: 10</p> <p>Der Auftraggeber kann von diesen Werten abweichen und muss seine Werte eintragen.</p> <p>Dynamische Belastbarkeit: _____ kg</p> <p>Breite des Auftritts unter G1,G2 und G4: _____ mm</p> <p>Breite der Auftritte unter G3 (Radkastenauftritt): _____ mm</p> <p>Rutschfestigkeits- und Verdrängungsklasse auf: _____ und _____</p>					
ATA.19	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit des Fahrgestells – anstatt der Radkastenauftritte</p> <p>Herausziehbare Auftritte von G1/G2 vor den Radkasten zum Auftritt G7/G8 (rutschfest - (keine sich ablösende Antirutschbeschichtung) evtl. 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. Die Belastbarkeit der Auftritte soll möglichst hoch sein, die Auftritte sollen möglichst breit sein. Folgende Werte sind Orientierungswerte</p> <p>Dynamische Belastbarkeit: 350 kg</p> <p>Breite G1: 1100mm</p> <p>Breite G2: 1300mm</p>	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	Breite G3, G4: 300mm Rutschfestigkeitsklasse: 12 und Verdrängungsklasse: 10  Der Auftraggeber kann von diesen Werten abweichen und muss seine Werte eintragen.  Dynamische Belastbarkeit: _____ kg  Breite des Auftritts unter G1,G2 und G4: _____ mm  Breite der Auftritte unter G3 (Radkastenauftritt): _____ mm  Rutschfestigkeits- und Verdrängungsklasse auf: _____ und _____					
	<b>Hauptkriterium: Aufbau (AUF) – hier: Dach</b>					
ADA.1	Aufbau des Daches begehbar und dauerhaftbar und rutschfest gefertigt (keine sich ablösende Antirutschbeschichtung), mit ausreichend Regenwasserabläufen versehen. Die Belastbarkeit soll möglichst hoch sein. Folgende Werte sind Orientierungswerte: Belastbarkeit: 250 kg / m² Rutschfestigkeitsklasse: 12 und Verdrängungsklasse: 10  Der Auftraggeber kann von diesen Werten abweichen und muss seine Werte eintragen. Belastbarkeit: _____ kg / m²  Rutschfestigkeits- und Verdrängungsklasse auf: _____ und _____				11,6 %	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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 Gewichtungspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
ADA.2	Alu-Aufstiegsleiter am Heck rechts, schräg ausklappbar nach UVV. Anzeige im Fahrerhaus bei ausgeklapptem oder herausgezogenem Zustand über CAN-BUS-System.  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 Aufbau rückwand im Bereich des Aufstiegs.	1			Preis	Nein
ADA.4	Lieferung und betriebsbereite Montage eines per Hand aufklappbaren und in der Höhe verstellbaren Halter für zwei LED Scheinwerfer (siehe Position BEL) mit Isolationsschutzbügel	1			Preis	Nein
ADA.5	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 Geräteraumkontrollleuchte im Fahrerhaus-Armaturen Brett. Das Material der Scharniere und Verriegelungen ist in Edelstahl auszuführen	1			Preis	Nein
ADA.7	Der Bereich das Daches zwischen Fahrerhaus und Aufbau, muss so ausgeführt werden, dass man nicht in den Zwischenraum fallen bzw. stolpern kann.					
	<b>Hauptkriterium: Aufbau (AUF) – hier: Löschtechnische Einrichtungen</b>					
ALE.1	1-stufige Feuerlöschkreiselpumpe mit vollautomatischer Verdränger Entlüftungspumpe (Doppelkolbenentlüftung nach DIN EN 1028-1 – FPN 10-2000 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.  <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Leitungen und Verteiler der Pumpenanlage sind druckseitig in Edelstahl und saugseitig in Aluminium ausgeführt</li> </ul>	1			20,6 %	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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"> <li>- Übersichtlich gestalteter Pumpenbedienstand (beleuchtet) mit spritzwasser-geschützten, ergonomischen Bedienelementen zur raschen Inbetriebnahme nach AGBF Empfehlung Standardisiertes Pumpenbedienfeld</li> <li>- Temperatur- und Öldrucküberwachung</li> <li>- Betriebsstundenzähler</li> <li>- Drehzahlregulierung bei Pumpbetrieb</li> <li>- Steuerung über Schalter</li> <li>- Pumpe komplett wartungsfrei</li> <li>- Schnittstelle für die DIN 14700 Feuerwehrwesen Standardisierte CAN-Schnittstelle für Komponenten in Einsatzfahrzeugen (FireCAN)</li> </ul> <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><b>Ausführung der Pumpe:</b> _____</p> <p><b>Ausführung des Pumpenantriebs:</b> _____</p>					

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	Zuschaltung der Entlüftungspumpe über: _____					
	Bauweise der Entlüftungspumpe: _____					
	Nachweis der Leistung der Pumpe gemäß DIN EN 1028 durch: _____ PVR Nummer					
ALE.2	Pumpendruckregelung	1			Preis	Nein
ALE.3	<p>Feuerlöschkreiselpumpe FPN 10-2000 nach DIN EN 1028, Einbau im Heckgeräteraum, alle relevanten Baugruppen (Ventile, Sensoren etc...) zu Wartungszwecken jederzeit gut zugänglich sind. Ausgestattet mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 Storz B-Druckabgängen, absperbar über Niederschraubventile,</li> <li>- 1 Druckabgang zum Tank füllen,</li> <li>- 1 Storz 110 A-Sauganschluss und 1 Tanksauganschluss.</li> <li>- Die Pumpe und der Pumpenantrieb sollen für geringe Wartungskosten möglichst verschleißarm (z.B. durch wenige bewegte Teile) konstruiert sein.</li> </ul> <p>Alle Druckabgänge sind mit Niederschraubventilen auszustatten. Diese sind als Handrad mit drehbarem Ballengriff (ähnlich DIN 950 in Verbindung mit DIN 98) auszuführen.</p>	1			Preis	Nein
ALE.4	<p>Die Pumpe muss mindestens über folgende Leistungsmerkmale verfügen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansaugautomatik</li> <li>- Bypassbetrieb (Wasserkreislauf Pumpe-Tank)</li> <li>- Lenzbetrieb (Abschaltung der Entlüftungseinrichtung)</li> <li>- Temperaturüberwachung mit deutlicher optischer und akustischer Anzeige kritischer Temperaturen</li> </ul>					
ALE.5	Pumpenbedienpult mit elektrischer Löschmitteltankanzeige in LED-Technik. Anzeige des Tankinhaltes in mindestens 10 Segmenten für möglichst optimale Ablesbarkeit bei allen Lichtverhältnissen. Anzeige im Fahrerhaus über CAN-BUS-System.	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.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 Saugbetrieb sollte durch zwei unabhängige Armaturen z.B. Schwenkklappen für die Tank- und Saugleitung. Weniger optimal ist eine kombinierte Armatur. Der Bieter hat hier die Einbauart anzugeben:</p> <p></p>	1			Preis	Nein
ALE.7	<p>Alle Storz B-Druckabgänge sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie folgt angeordnet zwei Abgänge pro Fahrzeugseite</li> <li>- für einen schnellen Zugriff möglichst direkt von außen zugänglich bzw. nach außen geführt</li> <li>- 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.</li> </ul>					
ALE.8	<p>Programmierung einer Pump &amp; Roll-Schaltung beim Fahrgestell.</p> <p>Die Pumpensteuerung muss einen "Pump and Roll" Betrieb bis zu einer Geschwindigkeit von 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.</p>	1			Preis	Nein
ALE.9	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage eines Wasserwerfers</p> <p>Werfer auf dem Aufbaudach, auf Konsole montiert, abkuppel- und entnehmbar. Fabrikat aus Los 3 Beladung ersichtlich! Ausrichtung des Werfers über Handhebel. inkl. erforderlicher Dachlagerung. Leistung: 1200 l/min. Verrohrung von der Pumpe bis zum Werfer mit B-Fest- und Blindkupplung auf dem Dach,</p>	1			Preis	Nein



**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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)

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	
	pneumatisch absperrbar vom Werferbedienstand aus. Dachwerferleitung für handkuppelbaren Dachwerfer. Optische Anzeige des betriebsbereiten Werfers im Fahrerhaus über CAN-BUS-System.  Der Schwenkbereich des Werfers muss (gemessen aus der Fahrzeug-Längsachse) jeweils <ul style="list-style-type: none"><li>- Horizontal mindestens 135° nach rechts und links bestragen</li><li>- Vertikal mindestens 60° nach oben bestragen. Der vertikale Schwenkbereich des Werfers muss so begrenzt sein, dass ein Beschädigen der Aufbauten und Sondersignalanlage ausgeschlossen ist.</li></ul>						
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.						
ALE.14	Tankentleerung im Heck mit herausgezogenem Absperrorgan	1			Preis	Nein	
ALE.17	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.  Der Bieter hat sein Konzept/System hier zu beschreiben: Zeichnungen und Ergänzungen sind als Anlage möglich, jedoch deutlich als solche zu kennzeichnen. <div></div>					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.						

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.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.					Nein
ALE.21	Die Pumpensteuerung muss so ausgeführt sein, dass sie bei abgestelltem Fahrzeug (Getriebe in 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 Folien Tastatur), 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 1,70 m problemlos alle Griffe / Schalter erreichen bzw. die notwendigen Anzeigen auch bei voller Sonneneinstrahlung ablesen können.</p>					

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.23	Elektrisches Lufthauptventil, sodass mit Einschalten der Zündung die Pneumatik-Verbindung zwischen Fahrgestell und Aufbau freigeschaltet wird.					Preis Nein
ALE.24	Einbau mindestens eines Druckluftanschlusses mit Druckluft-Sicherheitsschnellkupplung geeignet als Druckluftabgang. Der Betrieb einer Ausblaspistole muss möglich sein. Die Pistole (Leichtmetall-Ausführung, hochwertige Industriequalität) ist ebenso, wie der Druckluftschlauch (Länge 10m) und die dafür vorgesehene Lagerung Teil des Lieferumfangs. Die exakte Positionierung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.	1			Preis	Nein
	<b>Hauptkriterium: Aufbau (AUF) – hier: Beklebung und Lackierung (BEK) – V1.11 2021-12-02</b> <b>Anmerkung: RAL Farbtöne nach Farbregister RAL 841-GL</b>					
BUL.0	Lackierung in RAL 9010 (Reinweiß) des Fahrzeuges inkl. Aufbau 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.1W3T	Folierung mit abgerundeten Ecken des Fahrzeuges inkl. Aufbau in RAL 3024 (Leuchttrot 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 Stoßecken ist in der gewählten Grundfarbe auszuführen. Unlackierte Stoßstangen oder Stoßecken, 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	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	Orafol ORALITE Konturmarkierung VC 104+RG Red 61035337/6 (R3850 – 041, F012, R,50/50,H009)					
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 fluorescent lime/red TPESC – VC 612 French Chevron	1			Preis	Nein
BEK.4	Anbringen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dachkennzeichnung des amtlichen KFZ-Kennzeichnens auf dem Dach, Schrift nach DIN 1451 schwarz mit einer Schrifthöhe von 400 mm</li> <li>- der jeweiligen Reifendruckangaben an allen Kotflügeln (Einzelbuchstaben u. Ziffern)</li> <li>-</li> </ul> Typ: Farbton schwarz 10/12 (Orafol7551C-070 Schwarz, 3M 80-12 schwarz, Avery 801 PC Black, Scotcal Serie 50)	1			Preis	Nein
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"> <li>- internen Fahrzeugbezeichnung an der Fahrer- und Beifahrertür</li> <li>- Bauchbinde seitlich</li> <li>- Diagonalsteifen seitlich jeweils 3 Stück</li> <li>- Beschriftung (gelb)</li> <li>- Stadtwappen (Folie wird angeliefert)</li> </ul> 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"> <li>- Symbol mit Fahrzeughöhe</li> <li>- Symbol mit Fahrzeugbreite</li> <li>- Symbol mit der Gesamtmasse</li> <li>- Symbol 3.3.10 mit Wattiefe</li> </ul>	2			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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"> <li>- Fahrzeuglänge</li> <li>- Amtliches KFZ-Kennzeichen</li> </ul> <p>Der Fahrer darf im Sichtfeld nicht eingeschränkt werden und Größe 5 cm x 12,5 cm +/- 10 %.</p> <p>Hinweis: Aufkleber oder Beschriftungen sind so auszuführen, dass der Hinweistext im Vordergrund steht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heller Hintergrund -&gt; Aufkleber heller oder transparenten Hintergrund mit schwarzer Schrift</li> <li>- schwarzer Hintergrund -&gt; Aufkleber dunkler oder transparenten Hintergrund mit weißer Schrift</li> </ul>					
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
	<b>Hauptkriterium: Innenausbau (In) - Anforderung an den Fahrerraum</b>					
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
FR.4	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.					
FR.5	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 (85	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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>dB(A)) soll im Fahrer- und Mannschaftsraum nicht überschritten werden. Der Lärmpegel ist über ein Messprotokoll oder bei Abnahme in Anwesenheit des Auftragnehmers nachzuweisen!</p> <p>Der oben genannte Wert ist ein Orientierungswert. Der Bieter hat hier seinen Wert anzugeben:</p> <p><b>Geräuschpegel _____ db(A).</b></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.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.</p> <p><b>Produkttyp (informativ): _____; Modell: _____</b></p>	3			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
	<b>Hauptkriterium: Innenausbau (In) – hier: Anforderung an die Lagerung der Beladung</b>					
INB.1	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage eines Hygienespenders</p> <p>Einbau eines auszieh- oder ausschwenkbaren Hygieneboard anstelle der Verlastung des Grobreinigungs-satzes 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 3000 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
	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 und Übermittlung der Störmeldung (PDO).					
	<b>Hauptkriterium: Elektrische Einbauten hier: Beleuchtung (BEL) V2.8 2021-11-24</b>					
	<b>0 Beleuchtung</b>					

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
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 Schlagschatten ist zu vermeiden.					
	<b>1 Innenbeleuchtung</b>					
BEL.1.1	Lieferung und betriebsbereiter Einbau einer LED-Multicolor-Einbauleuchte für den Fahrerraum. Montage mittig. Sie liefert neben der Innenraumbelichtung 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
	<b>2. Geräteraumbeleuchtung</b>					



**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
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.).					
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
	<b>3. Außenbeleuchtung / Umfeldbeleuchtung</b>					
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.					
BEL.3.1	Lieferung und betriebsbereite 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 Fahrer-, Beifahrerseite und Heck vorzusehen. In Abhängigkeit der Fahrzeugkontur der Fa. eu-rosignal 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:_____	6			Preis	Nein
BEL.3.2	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.	2			Preis	Nein
	<b>4. Zusatzbeleuchtung nach StVZO</b>					

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
BEL.4.1	Lieferung und Einbau von weißen Begrenzungsleuchten bzw. Spurhalteleuchten gemäß 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. Als Spurhalteleuchte beim LKW / Fwa Leuchtserie Pro-Super-Jet.	2			Preis	Nein
BEL.4.2	Gelben Seitenmarkierungsleuchten nach der Richtlinie 76/756/EWG bzw. StVZO § 51a an beiden Aufbau-seiten. 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
<b>5. Sondersignalanlage – Dach- und Frontbereich</b>						
BEL.5.11	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage Standby Typ W3 Hauptkennleuchte <u>vorne</u> als „Einzelanlage oder Doppelbalkenanlage“ 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 Hauptkenn-leuchten links und rechts, inkl. seitlichen Scheinwerfern zur Hausnummernsuche, welche um 15° von der Fahrzeugquerachse nach vorn gerichtet sind.</p> <p>Nachtabsenkung vollautomatisch (bei Nachtfahrten) durch Auswertung der Umgebungshelligkeit über min-desten 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.</p> <p>Voll ausgestattet mit zugelassenen Blaulichterweiterungselementen nach ECE-R65 TB2. Der Warnbalken soll vollflächig mit diesen Elementen ausgefüllt sein, durch die Fahrzeugabhängige Längenauswahl, kann</p>	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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 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"> <li>- Blinker und Blaulichterweiterung in einem Modul (transparente Optik)</li> <li>- Blaulichterweiterungsmodul (blaue Optik)</li> <li>- Blaues Spotelement (Hochleistungsfrontblitz blaue Optik)</li> <li>- Sollte der Warnbalken durch die Fahrzeugabhängige Längenanpassung länger werden, so sollen an diesem Punkt (Mittig) weitere Blaulichterweiterungsmodule (mit blauer Optik) eingesetzt werden.</li> </ul> <p>Aufbau der inneren Lichtmodule des Warnbalkens, nach hinten, von außen nach innen (jeweils von Links und Rechts):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blaulichterweiterungsmodul (transparente Optik – entfällt bei Doppelbalkenanlage)</li> <li>- alle Module Aluminium verkleidet.</li> </ul> <p>Blitzmuster von der Mitte des Warnbalkens, als rechts und links alternierend festgelegt</p> <p>Die Zulassungen für die jeweiligen Funktionen der Elemente sind nach ECE-R65 TB, ECE R6 und TA13a zu erfüllen.</p> <p>Aufnahme der Martinhörner und Firma Nordic Lights Pictor LED N7301 auf dem Dach muss möglich sein.</p>					
BEL.5.13B	<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>	1				

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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>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"> <li>- Blinker und Blaulichterweiterung in einem Modul (transparente Optik)</li> <li>- Blaues Spotelement (Hochleistungsfrontblitz blaue Optik)</li> </ul> <p>Blitzmuster von der Mitte des Warnbalkens, als rechts und links alternierend festgelegt.</p> <p>Aufbau der inneren Module des Warnbalkens nach hinten, von außen nach innen (jeweils von Links und Rechts):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alle Module Blaulichterweiterungsmodul (transparente Optik)</li> </ul> <p>Zu dem Blitzmuster: alle Elemente (Eck- und Inboardmodule) Blitzen Synchron, die Blaulicht und die RWS Module verhalten sich Asynchron.</p>					
BEL.5.6	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage einer akustischen Warnanlage Firma Standby des Typs MS-350, K-SR 350, MIK 450A 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>	1			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	Sprachdurchsagen sollen über die beiden abgesetzten Lautsprecher ebenfalls abgestrahlt werden können und sollen jederzeit, durch Betätigung der Sprachtaste an einem Stabmikrofon möglich sein. Steuerung der Anlage hat über das homogene frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz CAN-Bus-System zu erfolgen.					
BEL.5.7.1	Bedarfsposition ob eine gebrauchte Anlage von einem Altfahrzeug vorhanden ist 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
	<b>6. Sondersignalanlage – Im Stoßfänger integrierte halbe Rundumkennleuchte – HAT-System</b>					
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 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.	1			Preis	Nein
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	2			Preis	Nein

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	verbaut werden (Aufprallschutz). Um die Kühlleistung nicht maßgeblich zu verändern, sollen die Maße B x H: 85mm x 15mm nicht überschritten werden.					
	<b>6. Sondersignalanlage – halbe Kennleuchte an den Ecken</b>					
	<b>6. Sondersignalanlage – Dach – Heckbereich und Heckwarnsystem</b>					
BEL.6.5.1B	<p>Bedarfsposition abhängig vom Fahrgestell und ob es sich um ein NFZ handelt und es sich optisch einfügen lässt</p> <p>Lieferung und betriebsbereite Montage von Heckblitzern zum Zwecke der Blaulichterweiterung der Firma Standby des Typs L52.c blau/gelb (ECE R65 X, Lichtfarbe Blau (B), Klasse 1), und Heckwarnsystem Elemente (äußerlich Transparent, kombiniert im Gehäuse in LED Technik, nach ECE R65X, Lichtfarbe (A) Klasse1) 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.</p> <p>Referenzprodukt: Firma Standby, Typ: L52.2c blau / gelb.</p> <p>Schaltbar über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz im Fahrer- 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 Warnsystem ist dann durch den Hersteller im Fahrzeugbrief einzutragen.</p>	6			Preis	Nein
	<b>6. Sondersignalanlage - Verkehrsinformationssystem</b>					
	<b>6. Sondersignalanlage - Bediensystem</b>					
BEL.6.8	Die Steuerung der Sondersignalanlage mit allen Funktionen erfolgt über das frei programmierbare CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz. Die Schnittstelle DIN 14700 Feuerwehrwesen Standardisierte CAN-Schnittstelle für Komponenten in Einsatzfahrzeugen (FireCAN) soll über ein Adapterkabel mit 9-poliger D-Sub-Buchse nach CiA 303-1 für die Diagnosezwecke herausgeführt werden.					

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
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
	<b>Hauptkriterium: Elektrische Einbauten (ELE) V2.9 2021-11-16</b>					
	<b>1. Zusatzelektronik</b>					
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 3 und VDE 0105/0600 hinzuzuziehen. Die Auswahl des Sachverständigen ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.	1			Preis	Nein
ELE.1.0	<u>Allgemeine Anforderungen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Verkabelung im Fahrzeug ist für die Kupfer strukturiert auszuführen – direkt vom Sicherungskasten / Gerät zu verlegen (ohne Unterverteilung)</li> <li>- Daten- und Kommunikationstechnik (Funk) sind physikalisch getrennt aufzubauen.</li> <li>- Stromkabel und Netzkabel auf getrennten Trassen</li> <li>- Kabelführungssysteme und Verlegung</li> </ul> <p>Die Kabel auf dem Fahrzeug sind in geeigneten Kabelführungssystemen zu verlegen. Diese müssen zu Revisionszwecken ohne Spezialwerkzeug leicht zu öffnen sein. Sollten ausnahmsweise abgeschlossene 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>					

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.1.1	<p>Potentialausgleich</p> <p>Die Gestaltung der elektrischen Niederspannungsanlage muss nach der DIN VDE 0100-717 bzw. IEC 60364-7-721 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 Einzelader doppelt isoliert, grün-gelb, Außenmantel transparent oder als Wendelleitung). <i>Außer die Niederspannungsanlage, Verbraucher, Ladegeräte erfüllen den Schutzbereich Schutzklasse II (DIN SPEC 140507-5:2014-06) dann können die Potentialausgleichskabel entfallen.</i> Die gesamte Zusatzelektrik (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) inkl. Potentialausgleichsschiene. Als alternative und nur nach Absprache die Trennung im Signalweg durch die Verwendung von Crossover-Adapttern - Lieferung und betriebsbereite Montage auf einer Potenzialausgleichsschiene.</p>					
ELE.1.2	<p>Zentrale Sicherungskästen 12V/24V und 230V/400V.</p> <p>Montage einer Zentralelektrik mit berührungs - und stoßsicher untergebrachten Relaiskombinationen, Verteilerleisten und Sicherungen. Sicherungen von außen leicht auswechselbar! Ein Schaltplan ist bereitzustellen. 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.</p>	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:					Nein



**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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"> <li>- 60947-7-1 VDE 0611 Niederspannungsschaltgeräte Teil 7-1: Hilfseinrichtungen – Reihenklemmen für Kupferleiter</li> <li>- eine Aufnahme von Leitern die Eindräftig (Massiv), Mehrdräftig, Feindräftig und Feindräftig mit Aderendhülsen zulässt</li> <li>- werkzeuglose Montagetechnik</li> <li>- inkl. die Möglichkeit einzelne Klemmen miteinander zu Verbinden (Kammbrücker o.ä)</li> <li>- Rüttelsicher nach IEC/EN 60068-2-6 (IEC/EN 61373)</li> <li>- Schocksicher nach IEC/EN 60068-2-27 oder IEC7EN 61373</li> <li>- Wartungsfreiheit wie z.B. BS 5733</li> <li>- 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).</li> </ul>					
	<b>2 Stromeinspeisung</b>					
ELE.2.0	Wahlposition in Abhängigkeit von der Fahrzeugkontur - Lieferung und betriebsbereite Montage einer Steckvorrichtung 230 Volt ISV Rettbox-S bzw. RettBox-S Air zur Stromeinspeisung. Zur einfachen Einspeisung ist rechts neben dem Fahrereinstieg eine Einspeisesteckdose Rettbox für 230 V - 6K+E polig bestückt für 20 A vorkonfektioniert die Steckverbindung sind auf Position (RettBox 230 V) einzustellen bzw. Rettbox®-AIR bestückt 230 V 20 A - 6+E polig sind auf die Position (RettBox-AIR230 V) – inkl. Hubmagnet die beim Startvorgang eine automatische Abtrennung der Versorgungsleitungen hervorruft und LED Farbe grün, in Rettbox integriert, die die angelegte Spannung anzeigt.	1			Preis	Nein
ELE.2.1	Wahlposition in Abhängigkeit von der Fahrzeugkontur - 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	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	bzw. Rettbox®-AIR bestückt 230 V 20 A 5 polig 1Ph+N+E+1HK die Position 21 (RettBox-AIR230 V) – inkl. Hubmagnet die beim Startvorgang eine automatische Abtrennung der Versorgungsleitungen hervorruft und LED Farbe grün, in Rettbox integriert, die die angelegte Spannung anzeigt.					
ELE.2.2	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage einer RGB Kontroll-LED grün / rot /weiß mindestens 20 mm und muss auch von der Seite einsehbar sein. Anbringung auf dem Armaturenbrett oder hinter der Scheibe an der Dachkonsole.</p> <p>Status grün: Batterien (Starter und Zusatzbatterien) werden geladen / alle SUB-Systeme sind in Ordnung (s. Lastenheft)</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 (s. Lastenheft)</p> <p>Status Weißer Blitzer:</p> <p>Fahrzeug erhält einen Einsatz und der Funk wird eingeschaltet. Der weiße Blitzer geht nach 4 Minuten wieder aus oder bei Zündung (Klemme 15 - s. Lastenheft)</p> <p>Die Einspeisung ist so zu installieren, dass durch dreistufiges Sicherheitskonzept die Energieversorgungsleitungen vor Abriss / Beschädigung geschützt wird (s. Lastenheft).</p>	1			Preis	Nein
ELE.2.3	<p>Wirksamer Personen- und Leitungsschutz im Fahrzeug</p> <p>Kleinverteiler Automatengehäuse:</p> <p>Mit N-Trennklemmen nach DIN VDE 0100-718 und VdS 2033 in der Ausführung IP 65 der Fa. Hensel</p> <p>Für alle Versorgungs- und Treiber Ein- und Ausgänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blitzschutz und Überspannungsschutzeinrichtungen</li> <li>- Blitzstromableiter und Überspannungsschutz</li> </ul> <p>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, Trennungsabstandsrechnung.</p> <p>Die Einspeisung ist mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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"> <li>- jeweils einen 2 poligen AFDD mit integrierten FI/LS (DS-ARC1) – Schutzschalter jeweils für das Ladegerät bzw. Ladegeräte bzw. Wechselrichter ausgelegten Sicherungsautomaten (B – Auslösekenlinie) auszustatten – wird nur B6, B10, B13 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>					
ELE.2.5	Einbau einer zweipoligen Ladesteckdose nach VG 96917 (NATO-Stecker). Die Fahrgestellbatterien 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.	1			Preis	Nein
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"> <li>- <i>die Art der Stromversorgung</i></li> <li>- <i>die Bemessungsspannung</i></li> <li>- <i>die Anzahl der Außenleiter und Ihre Anordnung</i></li> <li>- <i>die Art der Erdungsanlage</i></li> <li>- <i>die Leistungsanforderung</i></li> </ul> <p>2. Aufkleber in der Nähe der Stromeinspeisung (230 / 400 V):</p> <p><i>Einspeisung nur aus geprüftem Netz mit Schutzkontakt und Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) &lt; 30 mA oder über geprüften Feuerwehrstromerzeuger mit Isolationsüberwachung.</i></p>	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	Hinweis: Aufkleber oder Beschriftungen sind so auszuführen, dass der Hinweistext im Vordergrund steht. - Heller Hintergrund -> Aufkleber heller oder transparenten Hintergrund mit schwarzer Schrift - schwarzer Hintergrund -> Aufkleber dunkler oder transparenten Hintergrund mit weißer Schrift					
	<b>3 Ladetechnik</b>					
ELE.3.1	Lieferung und betriebsbereiter Einbau eines Votronic VAC 1220/30 Duo Artikel Nr. 0632 mit Startüberbrückungsfunktion für 12 V Fahrzeugnetze bzw. eines Votronic VAC 2440 F 2A Artikel Nr. 0498 für 24 V Fahrzeugnetze nach der Orientierungsnorm DIN 14679 Feuerwehrwesen – Ladegeräte zur Erhaltungsladung von Starterbatterien und Zusatzbatterien für Sonderanwendungen – Anforderungen und Prüfung. Das Gerät ist so auszulegen, dass der Dauerbetrieb für alle Stromverbraucher gewährleistet ist, mind. 30 % Reserve siehe zu erstellende Energiebilanz 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). Netzteilfunktion, wenn die Batterie defekt ist, kann man das Ladegerät so anschließen bzw. koppeln, dass man die angeschlossenen Geräte verwenden kann. Einzelprüfung nach DIN VDE 701/702 bzw. nach der DGUV-V A3.	1			Preis	Nein
ELE.3.2	Bedarfsposition Abhängig vom Ladegerät 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.3.2.1	Lieferung und betriebsbereite Montage eines vollautomatischen Ladegerät (IP) 65 zur Ladung, Ladeerhaltung und Pflege von Aggregat Batterien nach DIN 14679 – On Board Ladewandler B2B – TS Battery Charger PFPN 1204 1	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.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 einer Sicherung gegen Losrütteln anzuschließen. Gerätezuleitungen sind daher ggf. nachzurüsten.					Nein
ELE.3.8	Die erforderlichen Ladegeräte zur Erhaltungsladung von Einsatzgeräten (z.B.: Handlampen, Funkgeräte, Handscheinwerfer) 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 Versorgung von Komponenten mit 12V Betriebsspannung mit 24V/12V Gleichspannungswandler(n) ausgestattet sein.					Nein
	<b>4. Batterien</b>					
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 zyklentfest 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 Fahrerraum, Fahrtrichtung links zu versehen. Aufschaltung aller Nebenverbraucher auf die Zusatzbatterie.	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.4.2	Lagerung der Fahrzeugbatterie(n) in einem stabilen Batteriekasten mit Batterielagerungen aus nichttoxisierendem 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 Aufbau-batterien haben immer die gleiche Spannung wie die Fahrgestell – Batterie(n).	1			Preis	Nein
ELE.4.4	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Batterie- bzw. Trennschalter für 1 bzw. 2 Batterien je nach Fahrzeugtyp und Energiebilanz ausgelegt für den konstanten Dauerstrom. Version AN/AUS/EINS/ZWEI/BEIDE-Batterien (Stellung 0+1, 0+2, 0+1u.2, 0) Profi-Ausführung von BEP-Marine mit CE-Prüfzeichen.	1			Preis	Nein
ELE.4.5	Lieferung und betriebsbereite Montage von einem Votronic Spannungswandler DCDC 1212-45 (3337) für 12 V Fahrzeugnetze bzw. DCDC 2412-45 (3339) für 24 V Fahrzeugnetze, jeweils mit galvanischer Trennung, Orientierungsnorm DIN 14679 Feuerwehrwesen und mit der Benötigten Leistung für alle Antennen, Analog- und Digitalfunkgeräte, Ladehalterungen, Koppler und Convexis nach Absprache. Sollte dieser nicht benötigt werden, ist der Platz im Fahrzeug frei zu halten um bei späteren Störungen diesen nachrüsten zu können.	1			Preis	Nein
	<b>5. Schalter und Taster (CAN Bus System frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz)</b>					
ELE.5.0	Lieferung und betriebsbereite Montage einer Zentralelektronik eines CAN Bus System frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz. Der Auftragnehmer hat entsprechend					Ja

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	seiner Planung zu berücksichtigen und preislich zu kalkulieren, dass es eine Reserve von 10% an Schalteingängen- und Schaltausgängen der Gesamtsumme vorzuhalten. Die Erarbeitung des Projekts erfolgt nach den Grundzügen des Projektmanagments nach DIN 69901 und der VDI Richtlinie 2519 / VDI/VDE 3694 Lasten- und Pflichtenheft in der aktuellsten Version. Bei dem Verbau von identischen CAN Bus Systemen die schon bei der Feuerwehr Mülheim verbaut sind, muss der Quellcode für die Programmierung verwendet werden – dieses ist bei der Ermittlung des Zeitansatzes für die Programmierung zu berücksichtigen!	1			24,8 %	Nein
ELE.5.1	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennzeichnung der geschalteten Funktion mit eindeutiger Symbolik oder im Klartext (Schriftgröße 3-5mm)</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Kontrollleuchten müssen in LED Technik ausgeführt sein</li> <li>- Die Anzeigefläche von Kontrollleuchten soll 10mm x 13mm groß, auswechselbar und entsprechend der Anforderungen z.B. mit Symbolen oder Texten beschriftbar sein (Symbole nach DIN CEN/TS 15989).</li> </ul>					
ELE.5.2	Lieferung und betriebsbereite Montage einer <u>standardisierten Zentralelektronik des Bieters</u> mit der Funktionalität der Allgemeinen Anforderungen (siehe Anlage Lastenheft). Der Orientierungswert ist die Anzahl	1			24,8 %	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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>der Funktionen die im Lastenheft beschrieben sind. Der zusätzliche Arbeitsaufwand soll maximal 25 Stunden zu der standardisierten Zentralelektronik des Bieters betragen. Der Umfang der Funktionalität ergibt den maximalen Punktwert. Abnehmende Punktwerte ergeben sich aus dem Umfang der Funktionalität die nicht erfüllt werden können. Wird durch den Bieter erfüllt:</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein – bitte die Abweichung eintragen (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.):</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>					
ELE.5.2B	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit ob der Bieter die Funktionalität erfüllen kann. Lieferung und betriebsbereite Montage einer <u>standardisierten Zentralelektronik des Bieters</u> mit der Funktionalität der Allgemeinen Anforderungen (siehe Anlage Lastenheft). Hier sollen nur die zusätzlichen Kosten des Arbeitsaufwandes eingetragen werden, um die Abweichungen aus der Position ELE.5.2 zu erfüllen. Wird durch den Bieter erfüllt:</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein – bitte die Abweichung eintragen (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.):</p> <p>_____</p>	1			Preis	Nein



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

Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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 Gewichtungspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
ELE.5.3	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage einer <u>standardisierten Zentralelektronik des Bieters</u> mit der Funktionalität der Haupttastatur (siehe Anlage Lastenheft). Der Orientierungswert ist die Anzahl der Funktionen die im Lastenheft beschrieben sind. Der zusätzliche Arbeitsaufwand soll maximal 25 Stunden zu der standardisierten Zentralelektronik des Bieters betragen. Der Umfang der Funktionalität ergibt den maximalen Punktwert. Abnehmende Punktwerte ergeben sich aus dem Umfang der Funktionalität die nicht erfüllt werden können. Wird durch den Bieter erfüllt:</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein – bitte die Abweichung eintragen (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.):</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p>	1			24,8 %	Nein
ELE.5.3B	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit ob der Bieter die Funktionalität erfüllen kann. Lieferung und betriebsbereite Montage einer <u>standardisierten Zentralelektronik des Bieters</u> mit der Funktionalität der Haupttastatur (siehe Anlage Lastenheft). Hier sollen nur die zusätzlichen Kosten des Arbeitsaufwandes eingetragen werden, um die Abweichungen aus der Position ELE.5.3 zu erfüllen. Wird durch den Bieter erfüllt:</p>	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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"/> Ja  <input type="checkbox"/> Nein – bitte die Abweichung eintragen (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.): <div></div> <div></div> <div></div>					
ELE.5.4	Lieferung und betriebsbereite Montage einer <u>standardisierten Zentralelektronik des Bieters</u> mit der Funktionalität der Zusatztastatur (siehe Anlage Lastenheft). Der Orientierungswert ist die Anzahl der Funktionen die im Lastenheft beschrieben sind. Der zusätzliche Arbeitsaufwand soll maximal 25 Stunden zu der standardisierten Zentralelektronik des Bieters betragen. Der Umfang der Funktionalität ergibt den maximalen Punktwert. Abnehmende Punktwerte ergeben sich aus dem Umfang der Funktionalität die nicht erfüllt werden können. Wird durch den Bieter erfüllt:  <input type="checkbox"/> Ja  <input type="checkbox"/> Nein – bitte die Abweichung eintragen (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.): <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	1			14,6 %	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.5.4B	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit ob der Bieter die Funktionalität erfüllen kann. Lieferung und betriebsbereite Montage einer <u>standardisierten Zentralelektronik des Bieters</u> mit der Funktionalität der Zusatzastatur (siehe Anlage Lastenheft). Hier sollen nur die zusätzlichen Kosten des Arbeitsaufwandes eingetragen werden, um die Abweichungen aus der Position ELE.5.4 zu erfüllen. Wird durch den Bieter erfüllt:</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein – bitte die Abweichung eintragen (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.):</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	1			Preis	Nein
ELE.5.5	<p>Lieferung und betriebsbereite Montage einer <u>standardisierten Zentralelektronik des Bieters</u> mit der Funktionalität der Schnittstellen (siehe Anlage Lastenheft). Der Orientierungswert ist die Anzahl der Funktionen die im Lastenheft beschrieben sind. Der zusätzliche Arbeitsaufwand soll maximal 25 Stunden zu der standardisierten Zentralelektronik des Bieters betragen. Der Umfang der Funktionalität ergibt den maximalen Punktwert. Abnehmende Punktwerte ergeben sich aus dem Umfang der Funktionalität die nicht erfüllt werden können. Wird durch den Bieter erfüllt:</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein – bitte die Abweichung eintragen (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.):</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	1			24,8 %	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.5.5B	<p>Bedarfsposition in Abhängigkeit ob der Bieter die Funktionalität erfüllen kann. Lieferung und betriebsbereite Montage einer <u>standardisierten Zentralelektronik des Bieters</u> mit der Funktionalität der Schnittstellen (siehe Anlage Lastenheft). Hier sollen nur die zusätzlichen Kosten des Arbeitsaufwandes eingetragen werden, um die Abweichungen aus der Position ELE.5.5 zu erfüllen. Wird durch den Bieter erfüllt:</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein – bitte die Abweichung eintragen (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.):</p> <p></p> <p></p> <p></p>	1			Preis	Nein
ELE.5.8.3	Lieferung und betriebsbereite Montage einer CAN-BUS Folien-Tastatur mit einem 3-Tasten-Bedienelement	1			Preis	Nein
ELE.5.8.4	Lieferung und betriebsbereite Montage einer CAN-BUS Folien-Tastatur mit einem 4-Tasten-Bedienelement	1			Preis	Nein
ELE.5.8.6	Lieferung und betriebsbereite Montage einer CAN-BUS Folien-Tastatur mit einem 6-Tasten-Bedienelement	1			Preis	Nein
ELE.5.8.D	Lieferung und betriebsbereite Montage einer CAN-BUS Folien-Touch Bedienelement	1			Preis	Nein
ELE.5.8.8	Lieferung und betriebsbereite Montage einer CAN-BUS Folien-Tastatur mit einem 8-Tasten-Bedienelement	1			Preis	Nein
ELE.5.8.10	Lieferung und betriebsbereite Montage einer CAN-BUS Folien-Tastatur mit einem 10-Tasten-Bedienelement	1			Preis	Nein
ELE.5.8.12	Lieferung und betriebsbereite Montage einer CAN-BUS Folien-Tastatur mit einem 12-Tasten-Bedienelement und einem 2,4" TFT Display					
ELE.5.8.14	Lieferung und betriebsbereite Montage einer CAN-BUS Folien-Tastatur mit einem 14-Tasten-Bedienelement oder 15-Tasten Bedienelement	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.5.10	Herausführung der USB Programmierschnittstelle bzw. Zugänglichkeit der SD Karte neben die Programmierschnittstelle des Digitalfunkgerätes.	1			Preis	Nein
ELE.5.15	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Moduls Typ CAN <-> rescuetrack (Sepzifikation CAN External I/O). 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.	1			Preis	Nein
ELE.5.19	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Stabilitätssensor, der das Kipp Risiko optisch und akustisch anzeigt. Bei Bedarf Integration der Anzeige über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz.	1			Preis	Nein
ELE.5.20	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Tanksenders der Fa. Kienzle Automotive. Es muss aufgrund technischer Voraussetzung der Tankanlage der Mülheimer Verkehrsbetriebe (Ruhrbahn) 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
ELE.5.21	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Autoradios - 24V: Kienzle- MCR-2418 DAB+ Bluetooth LKW BUS digital Radio 24 Volt "ohne CD" A2DP MP3 USB FSE - 12V: Kienzle CR1225DAB+ BT DAB+ digital Radio Autoradio mit CD / MP3 / USB / AUX / Bluetooth FSE	1			Preis	Nein
<b>6 Spannungsüberwachung</b>						
ELE.6.2	Lieferung und betriebsbereite Montage für jede Batterie eines Batteriemanagement Sensors oder einer Spannungsüberwachung. Wo kein CAN BUS System verbaut wird - Votronic 12 V / 24 V des Typs Battery Protector nach DIN 14507-2) mit drei Ausschalt- bzw. Einschaltsschwellen.	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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.6.5B	Bedarfsposition wenn kein frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz verbaut wird  Lieferung und betriebsbereite Montage – abhängig vom Spannungsüberwachungssystem je Batterie - eines Votronic LCD-Batterie-Computer wenn möglich über frei programmierbares CAN-Bus System für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz - mit 100 A / 200 A / 400 A Mess-Shunt für jede Batterie (AGM + LiFePO4) - mit Steuerleitung und evtl. Verlängerung (5 m + 5 m)  zur Anzeigen von mindestens Spannung, Strom und Kapazität mit einer Messgenauigkeit +/- 0,2 %. Hintergrundbeleuchtet. Sollte die Bedienung im Nutzungsbereich liegen, erfolgt eine Plexiglasscheibe mit Abstandshalter als Tastaturschutz.	1			Preis	Nein
	<b>7 Anschlussdosen für elektrische Verbraucher</b>					
ELE.7.1	Elektrische Verbraucher wie z.B. Ladegeräte sollen möglichst mittels geeigneter Steckverbindungen angeschlossen werden. Hierbei ist auf eine ausreichende Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen mit einer Sicherung gegen Losrütteln anzuschließen. Gerätezuleitungen sind daher ggf. nachzurüsten. Anschlussdosen für Zigarettenanzünder oder Campingsteckdosen scheiden als Anschlusspunkt für elektrische Verbraucher in jedem Fall aus und sind ggf. auszutauschen.					
ELE.7.2	Lieferung und betriebsbereiter Einbau von USB-Innensteckdosen (12 V/2A) mit Deckel im Mannschaftsraum. Montage nach vorheriger Freigabe durch Auftraggeber.	1			Preis	Nein
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.	2			Preis	Nein
<b>Hauptkriterium: Elektrische Einbauten hier Kollisionsschutzsystem und Warneinrichtung (KWE) V1.6 2020-11-05</b>						
	<b>KWE.1 Rückfahrwarner</b>					
KWE.1	Bedarfsposition ob das Fahrzeuge einen Rückfahrwarner hat	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	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					
	<b>KWE.2 Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen</b>					
KWE.2.1	Folgende Kontrolleuchten sind mindestens vorzusehen: - Türöffnung  Die Kontrollleuchten sollen in LED Technik ausgeführt sein.  Im Falle des Losfahrens (Aufschaltung über die Feststellbremse) muss ein quittierbares akustisches Warnsignal ausgelöst werden.	1			Preis	Nein
	<b>KWE.3 Anforderung an das Kollisionsschutzsystem</b>					
KWE.3.1	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Kienzle Automotive Antikollisionsschutzsystems bestehend aus: - 360° HD Rundumsicht-System mit aktiver Erkennung & Warnung jeweils für die Fahrer und Beifahrerseite inkl. 1xECU, 1x 7 Zoll Monitor, 4x 180° Kamera, 4x Kameraleitung, Controller - Lenkwinkelsensor und Halter - GPS Antenne evtl. über Splitter oder die Kommunikationstechnik (über GPS wird die Geschwindigkeit mit den Bildern abgebildet).	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

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
<b>Hauptkriterium: Kommunikation – hier: Kommunikationssystem Datenfunksystem (KD) V1.4 2020-10-14</b>						
KD1.01	<p>RescueTrack® RND 1010 bzw. neuestes System - RDG1110 Data Gateway</p> <p>Lieferung und betriebsbereite Montage eines Navigationsgerätesystem RescueTrack Connex RND 1010 BOS Datenterminal bzw. wenn Verfügbar des neuen Systems (RDG1110 Data Gateway) bestehend aus:</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connex Anschlussleitung FMS-Handaparat geschirmte Anschlussleitung zur Verbindung vom FMS-Handgerät und Rescue Track (40.0260.0250)</li> <li>- Connex Anschlussleitung Stromversorgung (40.0260.0252) (neue Produktversion bei Verwendung von RDG1110 Data Gateway)</li> <li>- CAN-FMS-Interface Anschlussleitung geschirmte Leitung mit einem Adernpaar AWG22 mit folgenden Steckern: Molex MicroFit 43025-0400 und offenes Ende (40.0260.0268)</li> <li>- Connex Leitungssatz Ein-/Ausgänge (40.0260.0254)</li> <li>- Interface Connex &lt;-&gt;PEI DB15 (40.0260.0270) und evtl. notwendiges Zubehör</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video Dock für RND1010 (40.0260.0453)</li> <li>- Anschlussadapter für RND1010 (40.0260.0290)</li> </ul> <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</p>	1			Preis	Nein



**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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>Nr.: 40.0260.0268 Geschirmte Leitung mit einem Adernpaar 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&lt;-&gt;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> <p>Connex Box: Wichtig ist, dass das Gerät parallel zu den Fahrzeuglängs-, -quer- und -hochachsen eingebaut wird!</p>					
KD1.012	Brandschutzmodul 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 (s. Lastenheft Schnittstellen)</p>	1			Preis	Nein
KD3.1	<p>RescueTrack® Antenne</p> <p>Lieferung und betriebsbereite Montage einer Dach-Außenantenne GPS/GSM Combo, Fakra C(GPS)&amp;D(GSM) Hirschmann GPS1890 LP/S/FAKRA/3.0 für GPS und GSM optimale Sende-/Empfangsleistung Artikel Nummer 41.0260.0101 (Hirschmann Art.-Nr.: 920 062-005) für das Connex System. Für die Antennenverkabelung sind Hochfrequenzkabel mit einem Durchgangs-Dämpfungswert von &lt; 22 dB je 100</p>	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	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!					
<b>Hauptkriterium Kommunikation Funk und Kommunikationssystem (K) V1.14 2010-10-14</b>						
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> <p><input type="checkbox"/> Nein</p> <p>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</p> <p>Entfernung der nächsten Abnahmestelle: _____ km</p>	1			46,4 %	Ja
K1.0.2	<p>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.</p> <p>Wird durch den Bieter erfüllt:</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein</p>					
K1.0.3	<p>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.</p> <p>Wird durch den Bieter erfüllt:</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein</p>					

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
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 Besonders ist darauf zu achten, <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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 mit der gleichen Betriebsspannung versorgt werden und der Massepunkt getrennt von der Fahrzeugmasse zusammenzuführen ist.</li> </ul>	1			Preis	NEIN
K1.2	Lieferung und betriebsbereite Montage von Funkhauptschaltern mit Zeitverzögerung nach Absprache wenn dieses nicht über das CAN BUS System 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 System ein Einschaltimpuls des Convexis System für Funk ein, wird das Digitalfunkgerät eingeschaltet. Bei dem ziehen des Zündschlüssel erfolgt ein zeitverzögertes abmelden und ausschalten.					
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	1			Preis	NEIN

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	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.					
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
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 Polarisisation 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

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
K4.1	Lieferung gebrauchtes analoges "4m" BOS Vielkanalsprechfunkgerätes FuG 8b-1 Sende- und Empfangsgerät, Vollduplex-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, sind ebenfalls kompatibel. Inklusive Fahrzeughalterung / Normalhalterung für Sende- und Empfangsgerät und Verbindungskabel zwischen Bediengerät und Sende- und Empfangsgerät, RADIODATA GmbH. <b>Angebotener Hersteller:</b> <b>Gerätetyp:</b>	1			Preis	NEIN
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 SCG22) Das Gerät wird bei der Endabnahme durch den Auftraggeber mitgebracht und durch den Auftragnehmer eingebaut! Zurzeit SEPURA SCG22 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 - Kabelfarbe orange (+) -> Programmierbarer Eingang 1 (TMO) Tasterfarbe grün	1			Preis	NEIN

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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"> <li>- Kabelfarbe gelb (+) -&gt; Programmierbarer Eingang 2 (DMO) Tasterfarbe gelb</li> <li>- Kabelfarbe grün (+) -&gt; Programmierbarer Eingang 3 (Gateway) Tasterfarbe blau</li> </ul> <p>Die Funktion Gateway kann nur geschaltet werden, wenn die Schalterstellung „P“ oder die Feststellbremse betätigt worden ist. Bei nicht Erreichen der Bedingung und Geschwindigkeit &gt; 15 km/h wird wieder in den TMO Modus zurückgeschaltet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kabelfarbe orange (-) -&gt; Programmierbarer Eingang 1 (Taster)</li> <li>- Kabelfarbe gelb (-) -&gt; Programmierbarer Eingang 2 (Taster)</li> <li>- Kabelfarbe grün (-) -&gt; Programmierbarer Eingang 3 (Taster)</li> <li>- Kabelfarbe pink -&gt; Programmierbarer Ausgang (Reserve)</li> </ul>					
K7.1.20	<p>Lieferung des Zubehörs für die digitalen Funkgeräte – Variante zwei Sprechstellen Fahrer- und Patienten- bzw. Pumpenraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sende und Empfangsgerätehalterung</li> <li>- Stromversorgungskabel</li> <li>- Lautsprecherkabel</li> <li>- TMO-Taster (grün), Taster Gateway (blau) und DMO Taster (gelb) erfolgt über Taster</li> <li>- 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 Fahrerraums und des Patienten- bzw. Pumpenraum. (!hier 2 Stück!)</li> <li>- Zeitrelais abfallverzögert inkl. Befestigung</li> <li>- Abgesetzter SIM-Kartenleser (SIKAPlug Aufnahmeeinheit 065769 / 300-00715)</li> <li>- 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.</li> <li>- Anschlussmöglichkeit für eine Freisprecheinrichtung für die betriebsbereite</li> </ul>	1			Preis	NEIN

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	Funktion notwendig ist. Anbringung nach Absprache!					
K7.1.21	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sende und Empfangsgerätehalterung</li> <li>- Stromversorgungskabel</li> <li>- Lautsprecherkabel</li> <li>- TMO-Taster (grün), Taster Gateway (blau) und DMO Taster (gelb) erfolgt über Taster</li> <li>- 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 Fahrerraums und des Patienten- bzw. Pumpenraum. (!hier 2 Stück!)</li> <li>- Zeitrelais abfallverzögert inkl. Befestigung</li> <li>- Abgesetzter SIM-Kartenleser (SIKAPlug Aufnahmeeinheit 065769 / 300-00715)</li> <li>- 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 Halteschlaufe bzw. Ring, zusätzlicher Speicher mit Anschluss an die Digitalfunkgeräte. Einbau nach Absprache.</li> <li>- Anschlussmöglichkeit für eine Freisprechfunktion für die betriebsbereite Funktion notwendig ist.</li> </ul> Anbringung nach Absprache!	1			Preis	NEIN
K7.1.23	Lieferung und betriebsbereite Montage / Nachrüstung einer CIB Console Interface Box für Sepura SRM/SRG2x00/3x00 Artikel Nummer 065942.	1			Preis	NEIN

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
K7.1.24	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"> <li>- Mikrofon für SRM/SRG2x00/3x00 mit Anschlussstecker, Mikrofonkabel mit Anschlusskontakten, , spez. Hirose-Stecker zum Anschluss an das BT oder die AIU</li> <li>- 1 Stück Peitel PTT Peiker TF1 für Digitalfunk (spez. Hirose-Stecker kompatibel), Schwanenhals-Sprechaster mit Zuleitung , 2pol, off. Enden TF1, wenn möglich farblich unterschiedlich (gelb und rot), Einfach-Schließerkontakt (24V/0,5A) - Schwanenhals, schwarz, 25 cm lang, 17 mm Durchmesser, mit Zentralbefestigung und Haltewinkel inkl. 1,5m Zuleitung, 2 pol., offene Enden</li> <li>- die für die betriebsbereite Funktion notwendig ist.</li> </ul>	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"> <li>- Mikrofon für SRM/SRG2x00/3x00 mit Anschlussstecker, Mikrofonkabel mit Anschlusskontakten, , spez. Hirose-Stecker zum Anschluss an das BT oder die AIU</li> <li>- 1 Stück Peitel PTT Peiker TF1 für Digitalfunk (spez. Hirose-Stecker kompatibel), Schwanenhals-Sprechaster mit Zuleitung , 2pol, off. Enden TF1, wenn möglich farblich unterschiedlich (gelb und rot), Einfach-Schließerkontakt (24V/0,5A) - Schwanenhals, schwarz, 25 cm lang, 17 mm Durchmesser, mit Zentralbefestigung und Haltewinkel inkl. 1,5m Zuleitung, 2 pol., offene Enden</li> <li>- die für die betriebsbereite Funktion notwendig ist.</li> </ul> Einbau nach Absprache.	1			Preis	NEIN
K8.1	Lieferung und betriebsbereite Montage von Einbaulautsprechern mit Lautstärkenregler und Restlautstärke für den Anschluss an ein digitales Funkgerät, 8x8 cm, 8W, inkl. Einbau Drehpotentiometer (10 Ohm, 20 % Restlautstärke, Stufenlos regelbar). Einbauort Fahrerraum und Patienten- bzw. Pumpenraum (mindestens IP 44) nach Absprache. Rückkopplungen mit dem Funkhörer sind zu vermeiden!	2			Preis	NEIN



**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
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). Inklusive Antennenabschluss damit während der Fahrt das HRT über die MiLa/PTT des HRT benutzt werden kann, Wotech 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). Inklusive 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 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, Wotech WTC1702.	1			Preis	NEIN

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
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 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. <u>Orientierungswert der Kurzzeitbelastung: 30 A</u>	1			Preis	NEIN
K12.2	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. <u>Orientierungswert der Kurzzeitbelastung: 30 A</u>	1			Preis	NEIN

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
K.14	Das fahrgestellzugehörige Radio ist über die Mute-Funktion ist so zu aktivieren, dass bei gedrückter Sprechta- ste von Analog- und Digitalfunk sowie der Durchsageeinrichtung der Sondersignalanlage das Radio automatisch verstummt.	1			Preis	NEIN
	<b>Hauptkriterium Lieferzeit und Service - Lieferzeit, Service und Dokumentation</b>					
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.	1			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 Ausbauperioden Produkte durch den Hersteller abgekündigt werden. Der Bieter hat hier die Produkte anzugeben die weniger als 2 Jahre zur Verfügung stehen.  <div></div> <div></div> <div></div>					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

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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 Gewichtungspunkte in %) | AK=Ausschlusskriterium (Ja oder Nein)

Pos. Nr.	Artikel / Leistung / Gegenstand	AZ	EP	GP	WK	AK
LSD.5	<p>Der Auftragnehmer hat eine Servicereaktionszeit anzugeben, innerhalb derer er zu Reparatur und 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>				19,1 %	Nein
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 3000 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 Gewichtungspunkte 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</p> <p>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</p> <p>Garantiezeitraum gegen Durchrosten: _____ Jahre</p> <p>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"> <li>1. die Ausführung durch die Feuerwehr Mülheim an der Ruhr angeordnet ist.</li> <li>2. die Stundenlohnzettel <ol style="list-style-type: none"> <li>a) die Art und den Umfang der Arbeiten,</li> <li>b) die verwendeten Materialien,</li> <li>c) die Zeit und Dauer der Arbeiten,</li> <li>d) die Namen und Ausbildungsgrade der Arbeiter enthalten,</li> </ol> </li> <li>3. die Durchführung oder Fertigstellung der Arbeiten spätestens am Ende der jeweiligen Ausführungs-</li> </ol>	1			Preis	Nein

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Löschfahrzeuge Teil 21: Tanklöschfahrzeuge TLF 3000 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
	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.	1			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
	<b>Hauptkriterium Preis</b>					
	<b>Verkaufspreis für die o. g. Lieferungen und Leistungen .....€</b> <b>.....% Rabatt .....€</b> <b>Zwischensumme .....€</b> <b>gesetzliche MwSt. ....€</b> <b>Zwischensumme .....€</b> <b>abzgl. ____ % Skonto .....€</b> <b>innerhalb von 14 Tagen nach Auslieferung der Ausführung</b> <b>Endsumme: .....€</b>  ..... <b>(Ort) (Datum) ( Firma, Name )</b>				100 %	Nein