

**Ausschreibende Stelle und Angebotsadresse:**

Stadt Mülheim an der Ruhr, Der Oberbürgermeister, Amt für Brandschutz, Rettungsdienst, Zivil- und Katastrophenschutz, Zur Alten Dreherei 11, 45479 Mülheim an der Ruhr, Tel.: 0208/455-3759, Fax: 0208/455-58-3759, E-Mail: Katrin.Ziegler@muelheim-ruhr.de

**Angebote sind ausschließlich elektronisch in Textform über die Homepage der Stadt Mülheim an der Ruhr bis zu dem genannten Termin abzugeben. Bitte verwenden Sie dieses Angebotsschreiben.**

**Als Vertragsbestandteile gelten nacheinander:**

- a) die Verdingungsunterlagen mit den Lieferungs- und Zahlungsbedingungen der Stadt Mülheim an der Ruhr in der derzeit geltenden Fassung und die Ausführungsplanung
- b) die VOL, Teil B in der derzeit geltenden Fassung
- c) die anerkannten Regeln der Technik, sämtliche DIN-Normen der BRD, alle sonstigen technischen Vorschriften und Auflagen der in der Bundesrepublik Deutschland allgemein anerkannten Fach-, Sicherheits- und Aufsichtsbehörden sowie Gütegemeinschaften, jeweils in der zum Zeitpunkt der Abnahme der Vertragsleistung geltenden Fassung
- d) Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie geforderten Angaben und Erklärungen

Bitte achten Sie auf ggf. geforderte Produktangaben und Nachweise sowie die Rückgabe aller Erklärungen. Der Zuschlag erfolgt auf das wirtschaftlichste Angebot. (Der Preis ist nicht das einzige Zuschlagskriterium). Die Gewichtung der Hauptkriterien und der Unterkriterien können dem LV direkt entnommen werden.

Beginn der Leistungen: Siehe Leistungsverzeichnis! - Ablauf der Bindefrist über die Homepage der Stadt Mülheim an der Ruhr

|  |            |   |            |
|--|------------|---|------------|
| Angebotssumme inkl. gesetzliche MwSt.: | € (brutto) | Informativ Lieferzeit Bieter aus LSD.1: | ___ Monate |
|--|------------|---|------------|

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne.

**Ort, Datum, Firma, Name und E-Mail-Anschrift:**

Rechtsaufsicht (vormals Vergabeprüfstelle):

Bezirksregierung Düsseldorf, Dezernat 34, Am Bonnhof 35, 40474 Düsseldorf

**- Eintragungen in der Spalte Artikel / Leistung / Gegenstand können zum Ausschluss führen!**

### Zuschlagskriterien und Bewertung – Hinweis

Zur besseren Vergleichbarkeit der Wirtschaftlichkeit, sind grundsätzlich folgende Hinweise zu beachten

**- Eintragungen in der Spalte Artikel / Leistung / Gegenstand können zum Ausschluss führen!**

- Eintragungen nur in der Spalte Eintragungen
- werden zu einzelnen Positionen keine Angaben gemacht, so werden diese Position als "ohne Mehrpreis" erfüllbare Leistungsanforderungen gewertet
- mit gelb [ ] gekennzeichnete Felder weisen auf eine erforderliche Eintragung hin.

| Kriterien   | Gewichtung<br>in Prozent |
|-------------|--------------------------|
| Innenausbau | 8,85 %                   |
| Elektronik  | 23,51 %                  |
| LSD         | 9,16 %                   |
| Preis       | 58,48 %                  |
| Prüfsumme   | 100 %                    |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | <b>Aufbau (AUF)</b>  |    |              |
| AUF.1  | Die Abstimmung mit dem Auftragnehmer des Los Fahrgestell über evtl. Konstruktive Änderungen des Fahrgestellherstellers, prüft der Bieter in Verbindung mit dem Fahrgestellhersteller alle Komponenten, 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.  | 2  |              |
| AUF.2  | 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:<br>- der Befestigungen der Inneneinrichtungen und aller Haltesysteme aller Ausrüstungen<br>- der Bodenanbindung<br>- der Befestigungen der Inneneinrichtungen<br>- das Schranksystem und der Befestigungen der Inneneinrichtungen<br>- aller Haltesysteme mit Befestigungen aller Ausrüstungen<br>Bestandene Dynamische Crash-Test-Prüfungen sind als Nachweis mit dem Angebot nachzuweisen. | 2  |              |
| AUF.3  | <b>Aus- und Aufbau auf ein Fahrgestell des Typs – siehe Los 1</b><br>Antrieb: 4x2 Hinterradantrieb<br>Motorleistung: mindestens 120 kW<br>Zul. Gesamtgewicht: 5.500 kg<br>Radstand: 3.500 mm (Orientierungswert)<br>Euro Norm : 6d-Temp bzw. 6d, Dieselpartikelfilter Orientierungsnorm<br><b>geeignet als Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789 – hier Ausbau, DIN 14502 Teil 1, 2 und 3 und DIN 1846 Teil 1, 2 und 3</b>   | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | Das Fahrzeug ist für die Verwendung im alltäglichen Einsatzbetrieb der Berufsfeuerwehr mit häufigen Beschleunigungs- und Bremsvorgängen und weiten Anfahrtstrecken zu optimieren. Ein Einsatz des Fahrzeuges abseits von befestigten Wegen stellt die Ausnahme dar. Deshalb muss das Fahrgestell die Kraftfahrzeugkategorie 1 (Straße) nach DIN EN 1846 erfüllen. Das Fahrzeug dient zum Transport von zwei Einsatzkräften im Fahrerbereich. Der hintere Bereich dient als Patientenraum für 3 Personen sitzend und 1 Person liegend.  |    |              |
| AUF.3B   | 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.  | 2  |              |
| 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 geeignet sein (Adapterlösung ist möglich – evtl. mit Sondercode bestellen für Verlängerung seitlich vor HA Fahrerseite (links) wenn das bei dem Fahrgestell möglich ist).   | 2  |              |
| AUF.6  | <p>Ordnungsgemäße, sichere und einsatztaktische Lagerung der Beladung des Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789. Die zusätzlichen Beladungsgegenstände sind der Beladeliste bzw. den Beladungslosen zu entnehmen! Absprachen mit Zulieferern – hier meistens Lose 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> | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |   |
|--|---|----|---|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen  |
|  | 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. Anzeige im Fahrerhaus bei ausgeklapptem oder herausgezogenem Zustand über Zentralelektronik.  |    |   |
| AUF.7.2  | Abstimmung der Lose 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.   | 2  |   |
| AUF.8.0  | <p>Lieferung und betriebsbereite Montage eines selbsttragenden Leichtkofferaufbaus in isolierender Sandwichbauweise und mit Fahrerhauseinbindung. Folgende Werte sind Orientierungswerte, der Bieter kann von diesen Werten abweichen. Maßangaben sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- das Fahrzeug muss in die vorhandenen Fahrzeughallen passen und</li> <li>- ein so groß wie mögliches nutzbares Koffervolumen 14,5 m<sup>3</sup></li> <li>- Länge 3.550 mm, innen</li> <li>- Breite 2.075 mm, innen</li> <li>- Höhe 1.975 mm, innen</li> </ul> | 2  | <p>WK: 100% Der Bieter hat seine Werte einzutragen:</p> <p>Nutzbares Koffervolumen:</p> <p>_____m<sup>3</sup></p> <p>Länge, innen:</p> <p>_____mm</p> <p>Breite, innen:</p> <p>_____mm</p> <p>Höhe, innen:</p> <p>_____mm</p> |
| AUF.9  | <p>Aufbau - Koffer</p> <p>Dach - und Wandaufbau in ca. 40 mm Wandstärke. Kernmaterial aus PUR - Hartschaum (Sandwichaufbau) Zusätzlich mit stabilisierenden Strukturrahmen aus Aluminiumprofil. Boden aus 55 mm +/- 25 % mit 10 mm +/- 25 % Holzplatte. Bodentragrohre aus Aluminiumprofil als Verstärkungseinlage. Integrierte Radkästen in der</p>  | 2  |   |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | <p>Bodengruppe. Innenwand des Koffers in Aluminium. Wand PU-beschichtet. Dachspoiler über dem Fahrerhaus. Vorbereitung zur Aufnahme der Warnanlage. Boden rutschfest und antistatisch mit versiegelter Oberfläche, seitlich 40 mm +/- 25 % hochgezogen und wasserdicht geschlossen (Wanneneffekt). Farbe nach Absprache.</p> <p>Dieser sollte mit einer dauerhaltbaren (keine sich ablösende Antirutschbeschichtung ausgeführt sein. Folgende Werte sind Orientierungswerte, der Bieter kann von diesen Werten abweichen: Rutschfestigkeitsklasse: R 10</p>   |    |              |
| AUF.10   | <p>Überprüfung und ggf. Nachrüstung folgender Eigenschaft der fahrgestellseitigen Hecktüren. Die Hecktüren müssen eine entsprechende Feststellung aufweisen. Die Feststeller müssen einfach zu bedienen und ausreichend stabil sein (z.B. Widerstand gegen Wind z.B. Magnethalter). Doppelflüglige Heckwandtür. Die Hecktüren müssen Öffnungswinkel und eine entsprechende Feststellung bei ca. 90° und ca. 270° aufweisen. Die Feststeller müssen einfach zu bedienen und ausreichend stabil sein (z.B. Widerstand gegen Wind). Für die 270° Position ist ein Magnethalter zu verwenden</p> <p>Die geöffneten Hecktüren sind innenseitig mit einer ca.100-150 mm auszustatten, so dass diese den äußersten Fahrzeugrand markieren und an den Außenseiten der Heckschränke ist eine ca.100-150 mm breite Warnbeklebung laut Lastenheft anzubringen.</p> | 2  |              |
| AUF.11   | Lieferung und Montage eines Heckauftritts hinten über die gesamte Einstiegsbreite mit Rammschutz und Stossabsorber.   | 2  |              |
| AUF.12   | Lieferung und Montage eines Spritzschutzes über die gesamte Fahrzeugbreite am Heck des Fahrzeuges. Der Spritzschutz reicht bis zum Boden.   | 2  |              |
| AUF.13   | Alle aufgesetzten Teile, Fugen, Nähte, Löcher usw. sind zu versiegeln.  | 2  |              |
| AUF.14   | Aufbringen eines verstärkten Unterbodenschutzes mit Hohlraumversiegelung an den Stellen neue Verschraubungen fixiert werden.  | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
| AUF.15   | Der Ausbau ist vom Auftragnehmer vor Auslieferung auf Wasserdurchtritt zu testen. Eine Bescheinigung ist vorzulegen.  | 2  |              |
| AUF.16   | Großer elektrischer Be- und Entlüfter auf dem Dach (min. 20-facher Luftaustausch gem. DIN 1789). Steuerung (mehrere Luftwechselstufen) über zentrales Bediensystem, sowohl aus dem Patientenraum als auch auf aus dem Fahrgastraum möglich.   | 2  |              |
| AUF.17   | Für den seitlichen Einstieg ist eine <u>hochwertige</u> Elektro- und/oder mechanische automatische Ein- und Ausfahrlösung zu verbauen mit einer mindestens 35 cm tiefen Auftrittsfläche. Diese öffnet und schließt automatisch mit der Seitentür Stem GE-380. Das herausstehende Trittbrett ist mit aktiven oder passiven Warnmarkierungen zu versehen. Wenn die Möglichkeit besteht, kann diese mit beim Fahrgestell beauftragt werden.  | 2  |              |
| AUF.18   | Seitentür mit festem Fenster mechanischer Zwangsentlüftung rechts, als Schiebetür mit integrierter Einstiegsstufe, Breite 1.200 mm x Höhe ca. 2075 mm inkl. Zuziehhilfe und strukturiertem Schutzblech aus VA. Schränke sollten nicht in Türeintritt hineinreichen.   | 2  |              |
| AUF.20   | <p>Lieferung und Montage eines Gerätefaches <i>hinten rechts</i> mit Außenklappe ca. 650 mm x 1730 mm über Kofferboden und Schrankfächern, Beifahrerseite, hinten ,für die Lagerung eines Stryker Tragestuhles an der Fachrückwand.</p> <p>Schrankfach ist zu teilen mit Mittelboden und Trennwand</p> <p>für die Lagerung eines KED Systems und die Lagerung von Vakuumschienen. Maße nach Absprache.</p> <p>Fachinnenmaß:</p> <p>1. Fach für Tragestuhl ca. min. T = 400 mm, H = 1120 mm B = 660 mm</p> <p>2. und 3. Fach für KED System und Vakuumschiene jeweils T = 400 mm , B = 660 mm, H = 950 mm.</p> | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | Unter der Klappe ist eine fest montierte Trittstufe anzubringen, um eine sichere Entnahme der hinter den Außenklappen gelagerten Einsatzgeräte zu gewährleisten. Ebenfalls ist ein Haltegriff im linken Schrankfach anzubringen.<br>Schrankschrankmaterial: Vekaplan oder gleichwertiger Art. Es ist darauf zu achten, dass alle Kanten abgerundet sind.   |    |              |
| AUF.21   | Lieferung und Montage einer Außenklappe <i>hinten links</i> (zur Aufnahme von Vakuummatratze, Schaufeltrage, Spineboard und zwei 10 Liter O <sup>2</sup> -Flaschenhalter mit zwei 10 Liter O <sup>2</sup> -Flaschen). Die Vakuummatratze ist auf einem Halter zu lagern. Aufgrund von Toleranzen im Flaschenbau ist eine Abweichung der Normgröße von 10% als Toleranz zu berücksichtigen und durch entsprechend konstruktive Maßnahmen flexibel zu gestalten. Eine Anpassung des Halters im Rahmen der Toleranzen an die Flaschen muss möglich sein. Ebenfalls ist ein Haltegriff im Schrankfach anzubringen.<br>Schrankschrankmaterial: Vekaplan oder gleichwertiger Art. Es ist darauf zu achten, dass alle Kanten abgerundet sind. | 2  |              |
| AUF.22   | Alle Klappen sind mit einem Klappenfeststeller, automatisch mit Dämpfer, zu sichern. Der max. Öffnungswinkel ist mit einem Fangband zu begrenzen.  | 2  |              |
| AUF.23   | Alle Klappen und Türen sind an die Zentralverriegelung anzuschließen.  | 2  |              |
| AUF.24   | Alle Schließzylinder sind gleichschließend auszustatten.   | 2  |              |
| AUF.25   | Lieferung und betriebsbereite Montage von einer Zuziehhilfe für alle Klappen   | 10 |              |
| AUF.26   | Lieferung und betriebsbereiter Einbau einer Klimaanlage (Klimaanlagenerweiterung für den Patientenraum). Die Klimaanlage muss aus dem Patientenraum steuerbar sein (Klimaautomatik). Die Temperatur muss einstellbar sein. Es muss die Solltemperatur und die Isttemperatur des Patientenraums ablesbar sein. Steuerung über zentrale Bedieneinheit Zentralelektronik. Fahrgast- und Patientenraum müssen unabhängig voneinander von ihrer Temperatur her einstellbar sein.  | 2  |              |
| AUF.27   | Lieferung und Montage eines zusätzlichen Wärmetauschers für Frischluft für Krankenkraftwagen, Typ C, gemäß EN 1789 Pkt. 4.5.5 . Die Heizung muss von Patientenraum und vom Fahrgastraum aus bedienbar sein. Die Temperatur ist von der Fahrgastraumtemperatur unabhängig einstellbar.  | 2  |              |



Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
| AUF.FRF.5  | Lieferung und betriebsbereiter Einbau einer RUD-Rotogrip-Anlage (zuschaltbarer Schneekettenteppich, 4 Rotogrip-Räder).  | 4  |              |
| AUF.FKAA.3   | Lieferung und betriebsbereiter Einbau einer Hinterachse Luftfederung absenkbar  |    |              |
|  | <b>Aufbau (AUF) – hier: Beklebung und Lackierung (BEK) – V1.13 2023-05-04</b><br><b>Anmerkung: RAL Farbtöne nach Farbbregister RAL 841-GL</b>   |    |              |
| BEK.1  | Lieferung und betriebsbereite Montage einer standardisierten Beklebung des Bieters mit der Funktionalität des Lastenheft Beklebung (siehe Anlage Lastenheft).   | 2  |              |
|  | <b>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.  | 4  |              |
| FR.2   | Einbau von geeigneten Ablage- bzw. Staumöglichkeiten für angelieferte Feuerwehrhelme Rosenbauer Heros Smart bzw. im Rettungsdienstfahrzeugen Casco PF 112 extreme im Fahrerraum und einem im Kofferaufbau. Die genaue Ausführung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.  | 6  |              |
| 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. | 2  |              |
| 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.  | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | Durchführen von Funkgesprächen jederzeit möglich ist. Die zulässigen Geräuschpegel sollten nach Norm im Fahrer- und Mannschaftsraum nicht überschritten werden.   |    |              |
| FR.6   | Lieferung und betriebsbereite Montage von stabilen Handgriffen im Bereich des Dachhimmels als Einstiegshilfe und Haltegriff.  | 4  |              |
| FR.7   | Zusätzlich sind die Innentürverkleidungen mit Aluminiumblech so schützen, wenn die Tür im Einsatzfall beim Aussteigen mit dem Fuß aufgedrückt wird.   | 4  |              |
| FR.8   | Lieferung und Montage einer Edelstahlhalterung für Einweghandschuhe (drei Größen, somit Lagerung von drei Kartons) Montageort wird nach Absprache festgelegt.   | 6  |              |
| FR.9   | <p>Lieferung und Montage einer Mittelkonsole im Fahrerraum zwischen dem Fahrer- und Beifahrersitz zur Ablage von</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwei DIN-A4-Ordner (Anfahrtsbuch, Rettungsdienstbuch o-ä.),</li> <li>- einem medizinischen Klemmbrett und Schreibutensilien und</li> <li>- einem Tablet für die digitale Patientendatenerfassung mit 2-fach USB Anschlussdose.</li> <li>- eine Ladeerhaltung für ein Funkgerät und</li> <li>- eine Adalit Lampen</li> <li>- einem Drucker der Marke Brother PJ 773 inklusive Druckerhalterung. Das Wechseln von Druckerpapier muss schnell und einfach möglich sein</li> </ul> <p>zu montieren</p> <p>Die Mittelkonsole muss so konzipiert sein, dass eine Verletzungsgefahr bei Anziehen der Handbremse nicht möglich ist. In dieser Mittelkonsole sind auch ein Bedienungs-Tastaturen der zentralen Steuerungseinheit vorzusehen.</p> | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

|          | AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in %  |    |              |
|----------|---|----|--------------|
| Pos. Nr. | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
| FR.10    | 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.   | 4  |              |
|          | <b>Innenausbau (In) - Anforderung an den Innenraum</b>  |    |              |
| IN.1     | Einbau einer Trennwand in solider Bauweise mit einem Schiebefenster. Das Schiebefenster muss sich leicht während der Fahrt vom Fahrer bedienen lassen. Schiebescheibe mit Feststeller gegen selbsttätiges Öffnen gesichert, einschl. Isolierung - getönt als Sichtschutz. Komplette Innenverkleidung der Seitenwände, der Decke und der Radkästen in solider Bauweise verkleiden (keine Kanten, keine Fugen). Weiß.   | 2  |              |
| IN.2     | Einbau von stabilen Handgriffen im Bereich des Dachhimmels über dem Patienten.  | 4  |              |
| IN.3     | Einstiegsgriffe jeweils an den Seiten- und Hecktüren sowie Haltegriff Fahrer und Beifahrer (die Eintrittsbreite darf nicht verringert werden).  | 8  |              |
| IN.4     | Großes Staufach / Hängeschränk (sofern technisch umsetzbar) in solider Bauweise unter dem Frontdach Fahrzeugtyp bedingt vorsehen. Vom Patientenraum erreichbar, abschließbar und mit <u>verschließbaren</u> Klappen versehen.   | 2  |              |
| IN.6     | Innenwände, weiß – RAL 1013 oder gleichwertiger Art. Die Oberfläche sämtlicher Teile im Patientenraum müssen glatt, leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein. Ecken und Kanten sind grundsätzlich abzurunden. Alle Bauteile müssen Kratz- und Schlagfest, wasserabweisend und Desinfektionsmittelbständig sein.   | 2  |              |
| IN.7.1   | Der Bodenbelag muss seitlich hochgezogen sein (Wanneneffekt oder Fußleisten), rutschfest und antistatisch, versiegelt sein. Farbe: blau gesprenkelt. Alle Bauteile müssen kratz- und schlagfest, wasserabweisend und Desinfektionsmittelbständig sein.<br><br>Der Sicherheitsfußbodenbelag sollte mit einer dauerhaltbaren (keine sich ablösende Antirutschbeschichtung ausgeführt sein. Folgende Werte sind Orientierungswerte, der Bieter kann von diesen Werten abweichen: | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | Rutschfestigkeitsklasse: R 10   |    |              |
| IN.7.2   | <p>Einbau eines Schranksystems an der Trennwand Patientenraum/Fahrerraum. Die genaue Einteilung ist durch eine Konstruktionszeichnung mit dem Auftraggeber abzustimmen.</p> <p>Es besteht aus:</p> <p>1 zweiteiliger ausziehbarer Apothekerschrank</p> <p>7 Schubladen.</p> <p>7 Schütten im obersten Fach des Apothekers</p> <p>1 Stück Katheter-Röhre (Beschreibung siehe PosIN.15)</p> <p>Unteres Schubfach mit Infusionsflaschenheizung (mind. Einstellung 35° C.) Steuerung wenn möglich über die Zentralelektronik.</p> <p>Kanten müssen abgerundet sein, um Verletzungen zu vermeiden.</p> <p>Alle Schränke sind im Innenraumboden von innen und außen zu versiegeln.</p> <p>In die Rückwand des Kofferschranks sind im unteren Bereich Lüftungsschlitze im Metall vorzusehen.</p> | 2  |              |
| IN.9   | Einbau eines abschließbaren Ampullarienschranks mit mind. 2-3 Ampullenleisten für ca. 70 Ampullen, unter dem Staufach Fahrerraum inkl. Steckampullen-Halterungen und einer kleinen Medikamententasche für 100ml Gebinde, Zäpfchen, Tabletten, Rectiolen und Kunststoffampullen – Herausnehmbar  | 4  |              |
| IN.10  | Verriegelbarer gleichschließender Verschluss für alle Staufachklappen   | 2  |              |
| IN.10.1  | Einbau und betriebsbereite Montage von Aufnahmefächern vorne rechts, zur Lagerung von einem Rettungsrucksack ( Maß H = 650 mm, B = 550 mm, T = 400 mm ) darüber in Fachlagerung (3 Fächer , Masse ca. mind. T = 400mm, B = 550 mm, H= 250 mm, 100 mm, 100 mm) für Babytasche, Stiffneck und Tragetuch. Fachinnenmaß H = ca. 1150 mm B = 550 mm , T = 420 mm.  | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | Schrankmaterial: Vekaplan oder gleichwertiger Art. Es ist darauf zu achten, dass alle Kanten abgerundet sind. Klappen vom Patientenraum zu diesem Fach zur Entnahme des Kindernotfallkoffers und des Rettungsrucksack müssen vorhanden sein.                         |    |              |
| IN.11  | Einbau eines Versorgungscenter im Deckenbereich über der Krankentrage mit einer Patientenboxaufnahme, 12 V Steckdose für Inkubator Typ Berker Mobil R 15A, einer Klappe für 2 Infusionen im Deckenbereich über dem Patienten (kein Pendeln) und Sauerstoffanschluss. | 2  |              |
| IN.12  | Einbau einer Sauerstoffabnahmestelle an der Medibordwand, links, O2-Entnahmestelle (DIN 13260) ZGA-Steckdose   | 2  |              |
| IN.13  | Lieferung und Montage eines Sauerstoffschranks Fahrzeugfahrerseite hinten links, hinter Aussenklappe. Lagerung der O <sup>2</sup> -Flaschen in Fahrtrichtung nach vorne. Bedienung im Patientenraum ungehindert zur Fahrzeugmittelachse hin.                         | 2  |              |
| IN.14  | Lieferung und betriebsbereiter Einbau einer O <sup>2</sup> -Leitung von Flaschenstandort mit T-Stück und 2 Weinmann (Oxyway Fix III) Druckminderer zur linken Seite der Versorgungsleiste. O <sup>2</sup> Gabe muss ohne zusätzlichen Druckminderer möglich sein.    | 2  |              |
| IN.15  | Lieferung und Montage von Katheterhaltern mit 2 Aufnahmemöglichkeiten (Rohrkonstruktion, waagerechte Montage), vorne mit einer Klappe verschlossen.  | 2  |              |
| IN.16  | Lieferung und Montage eines seitlichen Klappdrehsitzes (seitliche Wand Fahrerseite) mit zugelassenem Haltesystem. Polsterfarbe: schwarz  | 2  |              |
| IN.17  | Lieferung und betriebsbereite Montage eines Utila-BTS 918 Tragestuhls an der Trennwand zwischen Fahrer- und Innenraum mit zugelassenem Haltesystem + Wandhalterung WH 918. Dieser muss über die Seitentür zu entnehmen sein.   | 2  |              |
| IN.18  | Lieferung und Montage eines seitlichen Klappdrehsitzes an der Seitenwand (Verlängerung Schiebetür) mit zugelassenem Haltesystem. Polsterfarbe: schwarz   | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
| IN.20  | Lieferung und betriebsbereite Montage einer Adapterplatte (R120) für Corpuls 08/16 und C3(T) zum einfachen Wechsel der Gerätehalterungen sowie einen Zwischenadapter ARE0124, einer Accuvac - Gerätehaltung sowie einer Gerätehalterung für einen Medumat Transport/Standard 2 (WM 8195). Die Wände sind in diesem Bereich zu verstärken. Die Geräteplatten des AccuVac und des Medumat Standard <sup>2</sup> sind fest mit dem Bordnetz zu verkabeln, die Kabel dürfen nicht auf der Oberfläche verlegt werden. Der Medumat-Transport muss ebenfalls über diese Halterung zu befestigen sein. - Mag Code Pro Stecker für C3. | 2  |              |
| IN.21  | Lieferung und betriebsbereite Montage einer Wandhalterung für Tragestuhl, Stryker-Stair-PRO 6252 Treppenstuhl, in einem Gerätefach an der Seitenwand Fahrzeugaußenseite, hinter der Aussenklappe.   | 2  |              |
| IN.22  | Lieferung und betriebsbereite Montage einer Abfallbox ingo-man® plus AB 6 Abfallbehälter Geschlossene Abfallbox mit Klappdeckel und nur betriebsbereite Montage eines angelieferten Fa. Bode Eurospender 3 inklusive Adapterplatte. Montageort wird nach Absprache festgelegt.  | 2  |              |
| IN.23  | Lieferung und Einbau von Airline –Halteschienen für den Transport einer Ballonpumpe sowie für Adipösenpatiententransport und eines Rollstuhls mit Befestigungsgurten. Schienen eingelassen in auf der Beifahrerseite.   | 2  |              |
| IN.24  | Lieferung und Montage einer Edelstahlhalterung für Einweghandschuhe (drei Größen, somit Lagerung von drei Kartons) Montageort wird nach Absprache festgelegt.   | 2  |              |
| IN.25  | Lieferung und Montage eines Wärmetauschers mit Thermostatregelung über Zentralelektronik in LED Technik und Anschluss an die fahrgestellseitige Warmwasserzusatzheizung. Die Heizung muss von Patientenraum und vom Fahrgastraum aus bedienbar sein. Die Temperatur ist von der Fahrgastraumtemperatur unabhängig einstellbar und von jeder Stelle des Patientenraumes ablesbar!  | 4  |              |
| IN.26  | Lieferung und Montage aller Fenster, Scheiben mit einer vollflächigen 2/3 Scheibenmattierung mit Sichtband rundum. Vollflächig tiefschwarz damit man nicht durchgucken kann (auch vom Fahrerraum zum Patientenraum).  | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

|          | AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in %  |    |              |
|----------|---|----|--------------|
| Pos. Nr. | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
| IN.27    | Lieferung und Montage eines Ausstell-Dachfenster mit stark getöntem Sicherheitsglas, zu 4 Seiten aufklappbar.<br>Lieferung und Montage eines hochwertigen Blendrollos für das Dachfenster.  | 2  |              |
| IN.28    | Lieferung und betriebsbereite Montage eines Luftgefederten Tragentisch Hoverboard Powerbase kurz für Stryker Power Load bzw. 2 / Stryker PowerPro 2 und PowerPro XT mit automatischer Gewichtseinstellung, hydraulischer Dämpfung, automatischer Absenkung, pneumatischer Querverschiebung, externem Luftkompressor und Höheneinstellung (Reanimationsstellung). Mit integrierten Tastern und Vorbereitung für externe Ansteuerung. Tragkraft min. 500 kg   Federweg min. 150 mm   alle sichtbaren Metallteile in Edelstahl nach EN 1789:2020, EN 1865-5:2012, ECE R17 (20g-Test) inkl. Steuerung über Zentralelektronik. | 2  |              |
| IN.31    | Einbau von einer Normschiene 2 zur Montage der Spritzenpumpe an der Seitenwand über Halterung Drehklappstuhl mit 12 V Stromanschluss Typ LEAB Mag-Code-Pro inkl. Portabdeckung, linke Fahrzeugseite, in der Nähe des Corpulses.   | 4  |              |
| IN.32    | Lieferung und betriebsbereiter Einbau einer Kommunikationsanlage als Ausführung Wechsel- oder Gegensprechanlage nach EN 1789. Hörbar auch bei eingeschaltetem Sondersignal.   | 2  |              |
| IN.34    | Verriegelbarer und gleichschließender Verschluss für alle Staufachklappen   | 2  |              |
| IN.37    | Montage einer Rettungsschere Robin Safety Boy mit Halterung   | 2  |              |
| IN.38    | Lieferung und Einbau von zusätzlichen Radiolautsprechern und einer Uhr mit Datums und Sekundenanzeige im Patientenraum. Sie sind vom Patientenraum aus regulierbar und lassen sich auf 0% herunterfahren. Das fahrgestellzugehörige Radio ist über die Mute-Funktion ist so zu aktivieren, dass bei gedrückter Sprechtaaste von Analog- und Digitalfunk sowie der Durchsageeinrichtung der Sondersignalanlage das Radio automatisch verstummt.  | 2  |              |
|          | <b>Elektrische Einbauten hier: Beleuchtung (BEL) V2.11 2023-05-04</b>   |    |              |
|          | <b>0 Beleuchtung</b>  |    |              |
| 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  | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | 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.1.2  | Lieferung und betriebsbereiter Einbau einer LED-Multicolor-Einbauleuchte auf der Beifahrerseite. Diese Leuchte dient als Kartenleselampe. Dimmbar über Zentralelektronik und darf den Fahrer nicht direkt oder indirekt blenden. Einschaltfarbe rot.   | 2  |              |
| BEL.1.2.1  | Lieferung und betriebsbereiter Einbau einer LED-Multicolor-Einbauleuchte für den Patientenraum/Geräteraum (dimmbar). In Abhängigkeit der Fahrzeugkontur TYP EDSC PLE 7 oder Typ TL3814-WBD1015 Serie der Firma ionnlite  | 16 |              |
| BEL.1.2.2  | Lieferung und betriebsbereite Montage einer LED Beleuchtung im Deckencenter mit separatem Schalter über Zentralelektronik Bedieneinheit im Patientenraum schaltbar.  | 2  |              |
| 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 Zentralelektronik für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz-System gesteuert. | 2  |              |
| 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.   | 2  |              |



Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | <b>2. Geräteraumbeleuchtung</b>   |    |              |
| 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.). | 2  |              |
| BEL.2.1  | Lieferung und betriebsbereite Montage von LED Geräteraumbeleuchtungen für alle Geräteräume, Gerätefächer und Leuchtenbänder in Holmen über Zentralelektronik gesteuert.   | 2  |              |
|  | <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.  | 2  |              |
| 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. eurosignal tritec Scenelite S17, Fa. Frensch® Lighting LED Lght F-25 oder oder der Fa. Gamet Plock des Typ Starlight in passender Gehäusfarbe Schwarz, weiß oder RAL 3000   | 12 |              |
| BEL.3.2  | Lieferung und betriebsbereite Montage von zwei zusätzlichen <u>Arbeitsstellenscheinwerfern Fahrtrichtung</u> der Firma Nordic Lights Pictor LED N7301. Schaltbar über homogenes Zentralelektronik im Fahrerraum und zusätzlich über Schalter im Geräteraum bzw. Hecktür im Patientenraum.   | 4  |              |
|  | <b>4. Zusatzbeleuchtung nach StVZO</b>  |    |              |
| 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.   | 4  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | Die Ausführung der Leuchten soll in LED-Technik erfolgen. Als Spurhalteleuchte beim LKW / FwA Leuchtserie Pro-Super-Jet.  |    |              |
| BEL.4.2  | Gelben Seitenmarkierungsleuchten nach der Richtlinie 76/756/EWG bzw. StVZO § 51a an beiden Aufbauseiten. Bei einem Aufbau, bei einem reinen Fahrgestell / Kastenwagen (Hochdach) kann dieses entfallen. Die Ausführung der Leuchten soll in LED-Technik erfolgen. Sind gemäß Fahrgestellsteuerung im Wechsel mit dem Blinker zu schalten. Der Abstand beträgt maximal 75 cm.  | 4  |              |
| BEL.4.31W  | <p>Lieferung und betriebsbereite Montage zusätzlicher gelber Blinker und Heckwarnsystem Elemente (äußerlich Transparent, in LED Technik, nach ECE R6 Kategorie 2a) im Dachbereich am Heck des Fahrzeuges (rechts und links), gekoppelt mit den Fahrtrichtungsanzeigern und der Warnblinkanlage des Fahrzeuges.</p> <p>Jedes Element darf die Bauhöhe von 1 cm nicht überschreiten.<br/>Referenzprodukt: Firma Standby, Typ: L52.2c gelb / gelb .</p> <p>Blinkleuchten (Dynamische LED Blinkleuchte Transparent) für Fahrtrichtungsanzeiger und Warn blinker im unteren Bereich am Heck des Fahrzeuges.</p> <p>Schaltbar über Zentralelektronik für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz im Fahrerraum und Geräteraum/Patientenraum. Die Blitzelemente (Synchron Blitzend) dürfen die Aufbauhöhe von 1 cm nicht überschreiten. Der Aufbau ist zu gestalten, dass diese Blitzer auch bei geöffneten Geräte- bzw. Patientenraumbtüren 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> | 4  |              |
| BEL.4.4  | Lieferung und betriebsbereite Montage zusätzlicher Brems- und Schlussleuchten (äußerlich Transparent, in LED Technik, nach ECE R7 Kategorie S1 und R1) im Dachbereich am Heck des Fahrzeuges (rechts und links), gekoppelt mit den Brems- und Schlussleuchten des Fahrzeuges. Möglichst baugleich zum Zusatz blinker. Jedes Element darf die Bauhöhe von 1 cm nicht überschreiten.  | 4  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | Referenzprodukt: Firma Standby, Typ: L52.2c rot / rot. Wenn das Fahrgestell den Platz hergibt Leuchten (Dynamische LED Blinkleuchte Transparent) für Brems- und Schlussleuchten im unteren Bereich am Heck des Fahrzeuges. Einbau nach StVZO maximal 4 Leuchten, evtl. muss die „dritte Bremsleuchte“ deaktiviert werden.   |    |              |
|  | <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 Hauptkennleuchten 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 mindesten einen Helligkeitssensor und nachgeschalteter Auswerteelektronik (Zentralelektronik 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 die Zentralelektronik 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 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> | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blinker und Blaulichterweiterung in einem Modul (transparente Optik)</li> <li>- Blaulichterweiterungsmodul (blaue Optik)</li> <li>- Sollte der Warnbalken durch die fahrzeugabhängige Längenanpassung länger werden,<br/>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 Beleuchtung der Firma Nordic Lights Pictor LED N7301 auf dem Dach muss möglich sein.</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> <p>Sprachdurchsagen sollen über die beiden abgesetzten Lautsprecher ebenfalls abgestrahlt werden können und sollen jederzeit, durch Betätigung der Sprachtaste an einem Stabmikrofon möglich sein.</p>   | 1  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | Steuerung der Anlage hat über Zentralelektronik erfolgen.  |    |              |
| BEL.5.7.1  | Lieferung einer Akustischen Warnanlage bestehend aus Kompressorhörnern der Firma Martin-Horn ® Typ 2298 GM. Die genaue Anbringung der Schalltrichter ist im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzustimmen. Sie soll im Bereich der Frontschürze/Stoßstange erfolgen.  | 2  |              |
| 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.  | 2  |              |
|  | <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).<br><br>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. | 2  |              |
|  | <b>6. Sondersignalanlage – halbe Kennleuchte an den Ecken</b>  |    |              |
| BEL.6.3 B  | Lieferung und betriebsbereite Montage von zusätzlichen blauen halben Kennleuchten der Firma Standby des Typs HTB2 L104 (ECE R65 „HTB2“, Lichtfarbe Blau (B), Klasse 2) an den hinteren Ecken jeweils ein Modul möglich – wenn möglich am Fahrgestell bzw. Aufbau/Koffer. Die Elemente sind an den Kofferseiten im Abstrahlwinkel nach der Zulassung auszurichten und nach Aufbau als Aufbaumontage Front-Heck, Eckmontage oder Aufbaumontage seitlich auszuführen.   | 4  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | <b>6. Sondersignalanlage – Dach – Heckbereich und Heckwarnsystem</b>  |    |              |
| BEL.6.5.1B   | <p>Lieferung und betriebsbereite Montage von Heckblitzern zum Zwecke der Blaulichterweiterung der Firma Standby des Typs L52.c gelb/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.</p> <p>Jedes Element darf die Bauhöhe von 1 cm nicht überschreiten.</p> <p>Referenzprodukt: Firma Standby, Typ: L52.2c gelb / gelb.</p> <p>Schaltbar über Zentralelektronik im Fahrerraum und Geräteraum/Patientenraum. Die Blitzelemente (Synchron Blitzend) dürfen die Aufbauhöhe von 1 cm nicht überschreiten. Der Aufbau ist zu gestalten, dass diese Blitzer auch bei geöffneten Geräte- bzw. Patientenraumtüren uneingeschränkt Wahrnehmbar sind. Es sollen jeweils 2 Elemente pro Seite (links und rechts) verbaut werden. Das Warnsystem ist dann durch den Hersteller im Fahrzeugbrief einzutragen.</p> | 8  |              |
|  | <b>6. Sondersignalanlage - Bediensystem</b>   |    |              |
| BEL.6.8  | Die Steuerung der Sondersignalanlage mit allen Funktionen erfolgt über die Zentralelektronik (Schnittstelle DIN 14700 soll über ein Adapterkabel mit 9-poliger D-Sub-Buchse nach CiA 303-1 für die Diagnosezwecke herausgeführt werden.   | 2  |              |
| 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 gleichwertiger Art. Über den Fußtaster wird die Funktion der Tonfolge nach dem Standard der Haupttastatur der Zentralelektronik für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz ausgelöst.  | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | <b>Elektrische Einbauten (ELE) V2.13 2023-02-14</b>   |    |              |
|  | <b>1. Zusatzelektronik</b>  |    |              |
| ELE.1.0  | <u>Allgemeine Anforderungen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Verkabelung im Fahrzeug ist für die Kupferverbindungen strukturiert auszuführen – direkt vom Sicherungskasten zum Endverbraucher / Gerät zu verlegen (ohne Unterverteilung)</li> <li>- Die DV-Netzwerke PC-Technik, Einsatzleittechnik und 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 abgeschlossenen Kabelführungssysteme mit mehr als 20 cm Länge vorhanden sein, so ist eine 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. Scheuerstellen sind zu vermeiden und ggf. mit einem Scheuerschutz zu versehen.</p> | 1  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
| 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). 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-Adaptern - Lieferung und betriebsbereite Montage auf einer Potenzialausgleichsschiene.</p> | 2  |              |
| 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>   | 2  |              |
| ELE.1.3  | <p>„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.</p>   | 2  |              |
| ELE.1.4  | <p>Für den Bereich der elektrischen Anlagen und Betriebsmittel (EABM) (hier elektrische Verbindungen Installationsetagenklemmen TOPJOB S 2003) sind folgende Normen für den Wechselstrom (AC) und Gleichstrom (DC) Bereich einzuhalten bzw. zugelassen:</p>   | 2  |              |



Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | <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 feinstdräftig mit Aderendhülsen zulässt</li> <li>- werkzeuglose Montagetechnik</li> <li>- inkl. der 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 IEC/EN 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.2.1  | Lieferung und betriebsbereite Montage einer Steckvorrichtung 230 Volt ISV Rettbox bzw. RettBox Air zur Stromeinspeisung. Zur einfachen Einspeisung ist rechts neben dem Fahrereinstieg eine Einspeisesteckdose Rettbox für 230 V 5 polig 1Ph+N+E+2HK bestückt für 20 A vorkonfektioniert die Steckverbindung sind auf Position 17 (RettBox 230 V) einzustellen bzw. Rettbox®-AIR bestückt 230 V 20 A 5 polig 1Ph+N+E+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.   | 1  |              |
| ELE.2.2  | 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. (s. Lastenheft)  | 2  |              |
| ELE.2.3  | Wirksamer Personen- und Leitungsschutz im Fahrzeug<br>Kleinverteiler Automatengehäuse:<br>Mit N-Trennklemmen nach DIN VDE 0100-718 und VdS 2033 in der Ausführung IP 65 der Fa. Hensel<br>Für alle Versorgungsleitungen und Treiber Ein- und Ausgänge:  | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | <p>- Blitzschutz und Überspannungsschutzeinrichtungen<br/>- Blitzstromableiter und Überspannungsschutz<br/>gemäß den gültigen Niederspannungsanlagen nach DIN VDE 0100-443 und DIN VDE 0100-534, DIN EN 62305ff und VDE-Richtlinien.<br/>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 Zentralelektronik für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz.</li> <li>- jeweils einen 2 poligen AFDD mit integrierten FI/LS (DS-ARC1) – Schutzschalter jeweils für das Ladegerät bzw. Ladegeräte bzw. Wechselrichter ausgelegten Sicherungsautomaten (B – Auslösekennlinie) auszustatten – wird nur B6, B10, B13 usw. Sicherungsautomat benötigt, wird dieser eingebaut. Wenn notwendig, ist ein allstromsensitiver RCD/FI-Schutzschalter zu verbauen inkl. Hilfskontakte die bei Auslösung auf die Zentralelektronik für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz aufgeschaltet werden bzw.</li> <li>- nach Gefährdungsbeurteilung ist jeder Stromkreis bzw. jede 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 Flexline.</li> </ul> |    |              |
| 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. Es ist ein dauerhafter 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>   | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | <p>2. Aufkleber in der Nähe der Stromeinspeisung (230 / 400 V):</p> <p align="center"><i>Einspeisung nur aus geprüfem Netz mit Schutzkontakt<br/>und Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) &lt; 30 mA oder über<br/>geprüften Feuerwehrstromerzeuger mit Isolationsüberwachung.</i></p> <p>Hinweis: Aufkleber oder Beschriftungen sind so auszuführen, dass der Hinweistext im Vordergrund steht.<br/>- Heller Hintergrund -&gt; Aufkleber heller oder transparenten Hintergrund mit schwarzer Schrift<br/>- schwarzer Hintergrund -&gt; Aufkleber dunkler oder transparenten Hintergrund mit weißer Schrift</p>  |    |              |
| ELE.2.9  | Lieferung und betriebsbereiter Einbau eines Unfall-Notabschalter nach der DIN 0100-717 Stromerzeugungseinrichtungen die anderer Spannungen als SELV oder PELV erzeugen kann. Bei einem Unfall muss diese dann abgeschaltet werden. Auslösung automatisch, manuell und Reset inkl. optischer Anzeige.   | 2  |              |
|  | <b>3 Ladetechnik</b>   |    |              |
| ELE.3.1  | <p>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 14679:2024-02 Feuerwehrwesen – Ladegeräte zur Erhaltungsladung von Starterbatterien und Zusatzbatterien für Sonderanwendungen – Anforderungen und Prüfung.</p> <p>Das Gerät ist so auszulegen, dass der Dauerbetrieb für alle Stromverbraucher gewährleistet ist, mind. 30 % Reserve, siehe zu erstellende Energiebilanz</p> <p>Mindestens Anzeige der Betriebszustände – betriebsbereit, – laden, – Störung. Erfolgt eine Störungsmeldung, darf keine Ladung erfolgen. Die jeweilige Meldung ist optisch und akustisch abzugeben (Zentralelektronik für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz).</p> <p>Netzteilfunktion: wenn die Batterie defekt ist, kann man das Ladegerät so anschließen bzw. koppeln, dass man die angeschlossenen Geräte verwenden kann. Einzelprüfung nach DIN VDE 701/702 bzw. nach der DGUV-V A3.</p> | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
| ELE.3.3B   | Lieferung und betriebsbereiter Einbau eines Votronic Sinus-Wechselrichters MobilPOWER Inverter SMI 1700 ST-NVS Artikel-Nr. 3184 nach den Kriterien der Position ELE 3.1 Das Gerät ist so auszulegen, dass der Dauerbetrieb für alle Stromverbraucher gewährleistet ist, mind. 30 % Reserve siehe zu erstellende Energiebilanz. Das Gerät muss die daran angeschlossenen Verbraucher nach Abtrennen der externen Stromversorgung automatisch mit Strom versorgen und versorgt halten.  | 2  |              |
| 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.<br><br>Die vom Hersteller des Ladegerätes verwendeten Kabelquerschnitte sind weiterzuführen, eine Verringerung (Widerstandserhöhung!) ist nicht zulässig! | 2  |              |
| ELE.3.6  | Das Ladegerät ist mit einem abgesetzten Spannungs- und Temperatursensor auszustatten.<br><br>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)   | 2  |              |
| 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.  | 2  |              |
| ELE.3.8  | Die erforderlichen Ladegeräte zur Erhaltungsladung von Einsatzgeräten (z.B.: Handlampen, Funkgeräte, Handscheinwerfer usw.) sind bevorzugt an der Bordnetzversorgung und nicht am 230V Netz anzuschließen! Ausnahmen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.<br><br>Das Fahrzeug muss mit 12V/24V Ladegeräten entsprechender Leistungsfähigkeit und zur Versorgung von Komponenten mit 12V Betriebsspannung mit 24V/12V Gleichspannungswandler(n) ausgestattet sein.   | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | <b>4. Batterien</b>  |    |              |
| ELE.4.1  | Anlasser-, Traktionsbatterien und Zusatzbatterie (mindestens 90 Ah) 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.   | 2  |              |
| ELE.4.2  | Lagerung der Fahrzeugbatterie(n) in einem stabilen Batteriekasten mit Batterielagerungen aus nichtoxidierendem Material. Die Batterie muss zu Wartungszwecken leicht und uneingeschränkt zugänglich sein. Auf eine gute Belüftung der Batteriefächer ist zu achten.  | 2  |              |
| 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 14679:2024-02 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). | 2  |              |
| ELE.4.4  | Lieferung und betriebsbereite Montage eines Batterie- bzw. Trennschalter für 1 Batterie je nach Fahrzeugtyp und Energiebilanz, ausgelegt für den konstanten Dauerstrom. Version AN/AUS/-Batterien, Profi-Ausführung von BEP-Marine mit CE-Prüfzeichen.   | 2  |              |
|  | <b>5. Schalter und Taster (Zentralelektronik für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz)</b>   |    |              |
| ELE.5.0  | Lieferung und betriebsbereite Montage einer Zentralelektronik für den Kraft- oder Nutzfahrzeug Einsatz. Der Bieter hat entsprechend seiner Planung zu berücksichtigen und preislich zu kalkulieren, dass eine Reserve von 10% an Schalteingängen- und Schaltausgängen der Gesamtsumme vorzuhalten ist. Die Erarbeitung des Projekts  | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | 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 Zentralelektronik-Systemen die schon bei der Feuerwehr Mülheim verbaut sind, muss der Quellcode für die Programmierung verwendet werden – dieses ist bei der Ermittlung des Zeiteinsatzes für die Programmierung zu berücksichtigen!  |    |              |
| 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 +/- 25 %, auswechselbar und entsprechend der Anforderungen z.B. mit Symbolen oder Texten beschriftbar sein (Symbole nach DIN CEN/TS 15989).</li> </ul> | 2  |              |
| 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 der Funktionen, die im Lastenheft beschrieben sind. Der zusätzliche Arbeitsaufwand soll maximal 25 Stunden zu der standardisierten Zentralelektronik des Bieters betragen. Punktabzüge erfolgen, wenn weniger Funktionen als im Lastenheft beschrieben, angeboten werden. Maximale Punkte werden gewährt, wenn die Funktionen wie im  | 2  | WK: 28,6 %   |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |                 |
|--|--|----|-----------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen    |
|  | Lastenheft beschrieben angeboten werden. <b>Abweichungen sind auf einem separaten Beiblatt anzugeben (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.).</b>   |    |                 |
| ELE.5.2B   | 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.  | 2  | _____ € (netto) |
| ELE.5.3  | 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. Punktabzüge erfolgen, wenn weniger Funktionen als im Lastenheft beschrieben, angeboten werden. Maximale Punkte werden gewährt, wenn die Funktionen wie im Lastenheft beschrieben angeboten werden. <b>Abweichungen sind auf einem separaten Beiblatt anzugeben (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.).</b> | 2  | WK: 28,6 %      |
| ELE.5.3B   | 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.  | 2  | _____ € (netto) |
| 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. Punktabzüge erfolgen, wenn weniger Funktionen als im Lastenheft beschrieben, angeboten werden. Maximale Punkte werden gewährt, wenn die Funktionen wie im Lastenheft  | 2  | WK: 14,3 %      |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |                 |
|--|---|----|-----------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen    |
|  | beschrieben angeboten werden. <b>Abweichungen sind auf einem separaten Beiblatt anzugeben (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.).</b>   |    |                 |
| ELE.5.4B   | 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 Zusatztastatur (siehe Anlage Lastenheft). Hier sollen nur die zusätzlichen Kosten des Arbeitsaufwandes eingetragen werden, um die Abweichungen aus der Position ELE.5.4 zu erfüllen.  | 2  | _____ € (netto) |
| ELE.5.5  | 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. Punktabzüge erfolgen, wenn weniger Funktionen als im Lastenheft beschrieben, angeboten werden. Maximale Punkte werden gewährt, wenn die Funktionen wie im Lastenheft beschrieben angeboten werden. <b>Abweichungen sind auf einem separaten Beiblatt anzugeben (z.B. Taste 1: Alles außer Funktion X, o.ä.).</b> | 2  | WK: 28,5 %      |
| ELE.5.5B   | 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.  | 2  | _____ € (netto) |
| ELE.5.8.6  | Lieferung und betriebsbereite Montage einer Folien-Tastatur mit einem 6-Tasten-Bedienelement  | 2  |                 |
| ELE.5.8.D  | Lieferung und betriebsbereite Montage einer Folien-Touch Bedienelement  | 4  |                 |
| ELE.5.8.12   | Lieferung und betriebsbereite Montage einer Folien-Tastatur mit einem 12-Tasten-Bedienelement und einem 2,4" TFT Display  | 2  |                 |
| ELE.5.8.14   | Lieferung und betriebsbereite Montage einer Folien-Tastatur mit einem 14-Tasten-Bedienelement oder 15-Tasten Bedienelement  | 2  |                 |



Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
| ELE.5.10   | Herausführung der USB Programmierschnittstelle bzw. Zugänglichkeit der SD Karte neben die Programmierschnittstelle des Digitalfunkgerätes.   | 2  |              |
| ELE.5.20   | Lieferung und betriebsbereite Montage eines Tanksenders der Fa. Hectronic. 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. Die Übermittlung der Kilometerstandes an rescuetrack muss möglich sein.  | 2  |              |
| ELE.5.21   | Lieferung und betriebsbereite Montage eines Autoradios<br>- 24V: Kienzle- MCR-2418 DAB+ Bluetooth LKW BUS digital Radio 24 Volt "ohne CD" A2DP MP3 USB FSE<br>- 12V: Kienzle CR1225DAB+ BT DAB+ digital Radio Autoradio mit CD / MP3 / USB / AUX / Bluetooth FSE   | 2  |              |
|  | <b>6 Spannungsüberwachung</b>  |    |              |
| ELE.6.2  | Lieferung und betriebsbereite Montage für jede Batterie eines Batteriemanagement Sensors oder einer Spannungsüberwachung. Wo keine Zentralelektronik verbaut wird - Votronic 12 V / 24 V des Typs Battery Protector nach DIN 14507-2) mit drei Ausschalt- bzw. Einschaltsschwellen.  | 2  |              |
|  | <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. Geräteleitungen sind daher ggf. nachzurüsten. Anschlussdosen für Zigarettenanzünder oder Campingsteckdosen scheiden als Anschlusspunkt für elektrische Verbraucher in jedem Fall aus und sind ggf. auszutauschen. | 2  |              |
| ELE.7.2  | Lieferung und betriebsbereiter Einbau von USB-Innensteckdosen (12 V/2A) mit Deckel im Mannschaftsraum. Montage nach vorheriger Freigabe durch Auftraggeber.  | 6  |              |
| 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.<br>Fahrerraum 2 Stück  | 16 |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | Patientenraum 4 Stück rechts und 2 Stück links   |    |              |
| ELE.7.4  | Schutzkontakt-Anbausteckdose mit Kinderschutz (Industriestandard) blau mit Kragen Flansch 75 x 75 mm, federbelastete Klemmen (keine Schraubklemmen) nach DIN/VDE620/1 mindestens IP 54 2P+E/16 A / 250 V Wechselstrom weiße Steckdosen im Fahrerraum 1 Stück und im Patientenraum 2 Stück links und 2 Stück rechts. Steckdosen 55 x 55 Innenmaß, somit Herstellerunabhängig bzgl. Rahmen.  | 8  |              |
|  | Elektrische Einbauten hier Kollisionsschutzsystem und Warneinrichtung (KWE) V1.8 2023-02-14  |    |              |
|  | <b>KWE.1 Rückfahrwarner</b>  |    |              |
| KWE.1  | Akustische Warneinrichtung, am Heck montiert, die bei eingelegtem Rückwärtsgang aktiviert wird. Der abgegebene Warnton muss durch den Fahrer einmalig quittierbar sein und bei erneutem Einlegen des Rückwärtsganges automatisch wieder aktiviert werden. Wenn kein Fahrgestellrückfahrwarner vorhanden ist, soll die angebotene Ausführung der Vorschrift nach KDV §18 - Rückfahrwarner für Österreich entsprechen. Typ SA-BBS-97 der Fa. Brigade | 2  |              |
|  | <b>KWE.2 Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen</b>  |    |              |
|  | <b>KWE.3 Anforderung an das Kollisionsschutzsystem</b>   |    |              |
| KWE.3.1  | Lieferung und betriebsbereite Montage eines Kienzle Automotive Antikollisionsschutzsystems bestehend aus:<br>- 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<br>- GPS Antenne evtl. über Splitter über edsc oder die Kommunikationstechnik.  | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | <b>Kommunikation – hier: Kommunikationssystem Datenfunksystem (KD) V1.5 2020-10-28</b>  |    |              |
| KD1.01   | <p>RescueTrack® RDG1110 Data Gateway</p> <p>Lieferung und betriebsbereite Montage eines Navigationsgerätesystem RescueTrack Connex RDG1110 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 (40.0260.0203)/ 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 RDGs 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 RDG</li> <li>- Anschlussadapter für RDG</li> </ul> | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | <p>Der Anschluss des Connex-Systems an die Zentralelektronik des Fahrzeugherstellers inklusive evtl. notwendiger Parametrierung der Fahrzeugsysteme ist mit einer CAN-FMS-Interface Anschlussleitung (Connex-Artikel Nr.: 40.0260.0268 Geschirmte Leitung mit einem 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>Der RDG 1110 muss parallel zu den Fahrzeuglängs-, quer- und hochachsen eingebaut werden.</p> <p>Die ordnungsgemäße Funktion des Systems ist über das Werkstattportal der Firma Convexis einzurichten und zu testen.</p> |    |              |
| 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>  | 2  |              |
| 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 m Länge zu verwenden und &gt; 70 dB Schirmdämpfung bei 400 MHz zu verwenden. Nicht zur Montage auf Kunststoffflächen geeignet, benötigt</p>  | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |   |
|--|---|----|---|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen  |
|  | 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>Kommunikation Funk und Kommunikationssystem (K) V1.14 2020-10-14</b>   |    |   |
| K1.0.1   | Abnahme und Funktionstest der verbauten Kommunikationstechnik im Bereich des Tetra-Digitalfunks der BDBOS.  | 2  |   |
| K1.0.2   | Zur Abnahme der Kommunikationstechnik sollte der Bieter die technischen und organisatorischen Maßnahmen der ISO 27001 Informationstechnik - Sicherheitsverfahren - Informationssicherheitsmanagementsysteme - Anforderungen in der Deutschen Fassung EN ISO/IEC 27001:2017 erfüllen. 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.   | 2  | Informativ:<br>Wird durch den Bieter erfüllt:<br><input type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nein |
| K1.1   | Lieferung und betriebsbereite Montage der Funkvorbereitung mit Antennenkabel, Stromanschluss, Stromversorgung und Potenzialausgleich für die benötigte Leistung für alle Antennen, Analog- und Digitalfunkgeräte, Ladehalterungen, Koppler, Convexis usw.<br>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 usw. mit der gleichen Betriebsspannung versorgt werden und der Massepunkt getrennt von der Fahrzeugmasse zusammenzuführen ist.</li> </ul> | 2  |   |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |                 |
|--|---|----|-----------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen    |
| 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.  | 2  |                 |
| K2.0   | Lieferung und betriebsbereite Montage gilt für alle Antennenkabel und Antennen<br>Für die Antennenverkabelung sind Hochfrequenzkabel mit einem Durchgangs-Dämpfungswert von < 22 dB je 100 m Länge zu verwenden und > 70 dB Schirmdämpfung bei 400 MHz zu verwenden, PROCOM Deutschland GmbH. Abhängig von den Platzverhältnissen, ist pro Funkgerät eine Antenne einzubauen ansonsten Kombiantennen. Einbau nach Absprache mit einer gut dimensionierten und farblich abgestimmten Revisionsöffnung (mindestens 130 mm Durchmesser) zur Antennenanlage! Die Reflexionsfläche ist per qualitativer Messung nachzuweisen. Ansonsten ist das Gegengewicht und die Reflexionsfläche in Form eines Metallbleches mit der entsprechenden Größe zu dimensionieren und vernünftig mit den Massepolen zu verbinden. | 2  |                 |
| K2.2   | Antenne 4m<br>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: ML1-ZR/BOS1-BBMU   | 2  |                 |
| K2.4   | Antenne Tetra<br>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   | 2  |                 |
| 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.  | 2  |                 |
| K2.15  | Bedarfsposition – GPS Antennesplitter in Abhängigkeit ob Convexis verbaut wird  | 2  | _____ € (netto) |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | Lieferung und betriebsbereite Montage eines Antennensplitter zum abgreifen des Antennensignals der Convexis GPS Antenne. Fa. Procom MRPS2-GPS-2DC FME  |    |              |
| 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, usw. sind ebenfalls kompatibel. Inklusive Fahrzeughalterung / Normalhalterung für Sende- und Empfangsgerät und Verbindungskabel zwischen Bediengerät und Sende- und Empfangsgerät, RADIODATA GmbH oder gleichwertig. | 2  |              |
| 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.   | 2  |              |
| 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.   | 2  |              |
| 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.  | 2  |              |
| K6.1   | Betriebsbereite Montage der angelieferten digitalen Funkgeräte (z. Z. SEPURA SCG 22)<br>Das Gerät wird bei der Endabnahme durch den Auftraggeber mitgebracht und durch den Auftragnehmer eingebaut! Zurzeit SEPURA SCG 22 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   | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |              |
|--|---|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen |
|  | der Hauptwache sofort. In Einzelfällen kann auch eine Übergabe per Unterschrift erfolgen. Alle Kabel sind nach der NRW Programmierung (npol) Sepura anzuschließen.  |    |              |
| K7.1.20  | <p>Lieferung des Zubehörs für die digitalen Funkgeräte – Variante zwei Sprechstellen Fahrer- und Patientenraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sende und Empfangsgerätehalterung</li> <li>- Stromversorgungskabel</li> <li>- Lautsprecherkabel</li> <li>- HBC 3 Farb-Bedienapparat mit integrierter Programmierschnittstelle in der Console Interface Box des HBC 3) Anbringung auf Montagehalterung im Bereich des Fahrerraums und des Patientenraum. (!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 usw. für die betriebsbereite Funktion notwendig ist.</li> </ul> <p>Anbringung nach Absprache!</p> | 2  |              |
| K7.1.22  | <p>Einbau in Rettungswagen und Krankentransportwagen o.ä. und betriebsbereite Montage des angelieferten Zubehörs inkl. Verbindungskabel für die digitalen Funkgeräte – Variante zwei Sprechstellen Fahrer- und Patientenraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sende und Empfangsgerätehalterung</li> <li>- Stromversorgungskabel</li> <li>- Lautsprecherkabel</li> </ul>   | 2  |              |



**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- HBC 3 Farb-Bedienapparat mit integrierter Programmierschnittstelle in der Console Interface Box des HBC 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 Freisprechfunktion usw. für die betriebsbereite Funktion notwendig ist.</li> </ul> <p>Anbringung nach Absprache!</p> |    |              |
| K7.1.23  | Lieferung und betriebsbereite Montage / Nachrüstung einer CIB Console Interface Box für Sepura SRM/SRG2x00/3x00 Artikel Nummer 065942.   | 2  |              |
| K7.1.24  | <p>Lieferung des Zubehörs Freisprecheinrichtung nach StVO § 23 Abs. 1a für die digitalen Funkgeräte – Variante zwei Sprechstellen Fahrer- und Patienten- bzw. Pumpenraum:</p> <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-Sprechtaster mit Zuleitung , 2pol, off. Enden TF1, wenn möglich farblich unterschiedlich (gelb und rot), Einfach-Schließerkontakt (24V/0,5A) - Schwanenhals, schwarz, ca. 25 cm lang, 17 mm Durchmesser, mit Zentralbefestigung und Haltewinkel inkl. 1,5m Zuleitung, 2 pol., offene Enden</li> <li>- usw. die für die betriebsbereite Funktion notwendig ist.</li> </ul>  | 2  |              |

**Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung**  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |  |    |              |
|--|--|----|--------------|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen |
| K7.1.25  | <p>Einbau und betriebsbereite Montage inkl. Verbindungskabel des Zubehörs Freisprecheinrichtung für die digitalen Funkgeräte – Variante zwei Sprechstellen Fahrer- und Patienten- bzw. Pumpenraum:</p> <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-Sprechtaster mit Zuleitung , 2pol, off. Enden TF1, wenn möglich farblich unterschiedlich (gelb und rot), Einfach-Schließerkontakt (24V/0,5A) - Schwanenhals, schwarz, ca. 25 cm lang, 17 mm Durchmesser, mit Zentralbefestigung und Haltewinkel inkl. 1,5m Zuleitung, 2 pol., offene Enden</li> <li>- usw. die für die betriebsbereite Funktion notwendig ist.</li> </ul> <p>Einbau nach Absprache.</p> | 2  |              |
| K8.1   | <p>Lieferung und betriebsbereite Montage von Einbaulautsprechern mit Lautstärkenregler und Restlautstärke für den Anschluss an ein ein digitales Funkgerät, ca. 8x8 cm, ca. 8W, inkl. Einbau 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!</p>   | 2  |              |
| K10.1  | <p>HRT(Antenne)</p> <p>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.</p>   | 2  |              |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in %                    |  |    |  |
|---|--|----|--|
| Pos. Nr.  | Artikel / Leistung / Gegenstand  | AZ | Eintragungen                                 |
| K10.2   | HRT(Antenne)<br>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. | 2  |  |
| 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>   | 2  |  |
| 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>  | 2  |  |
| <b>Lieferzeit und Service - Lieferzeit, Service und Dokumentation</b> |  |    |  |
| LSD.1   | Die Lieferzeit soll möglichst kurz sein, diese ist mit dem <u>Orientierungswert Lieferzeit 9 Monate</u> versehen. Der Auftraggeber kann von diesem Wert abweichen. Die Lieferzeit beginnt mit Erhalt des Fahrgestells.   | 2  | WK: 28,2 % Lieferzeit<br>Bieter: ____ Monate |
| LSD.2   | Dokumentation wie in den Allgemeinen Vorbedingungen aufgeführt.  | 2  |  |
| LSD.3   | Verfügbarkeit von Produkten<br><br>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   | 2  |  |

Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr | Allgemeine Anforderung an die Liefer- und Dienstleistung | Leistungsbeschreibung  
Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung – Krankenkraftwagen Typ C Rettungswagen nach DIN EN1789:2020 – hier: Los 2 Ausbau

| AZ = Anzahl in Stück   WK = Wertungskriterium in % |   |    |   |
|--|---|----|---|
| Pos. Nr.   | Artikel / Leistung / Gegenstand   | AZ | Eintragungen  |
|  | werden, dass während des Ausschreibungs- und Ausbauzeitraums Produkte durch den Hersteller abgekündigt werden. Der Bieter hat hier die Produkte anzugeben die weniger als 2 Jahre zur Verfügung stehen.   |    |   |
| LSD.4  | <p>Verfügbarkeit von Ersatzteilen</p> <p>Die Ersatzteilverfügbarkeit soll möglichst lang sein. Der Auftragnehmer hat Angaben über die Ersatzteilverfügbarkeit aller für den funktionalen Betrieb notwendigen Ersatzteile zu tätigen. Der Orientierungswert für die Ersatzteilverfügbarkeit beträgt 5 Jahre.</p>                 | 2  | <p>WK: 14,1 %</p> <p>Der Bieter hat hier seinen Wert anzugeben</p> <p>Verfügbarkeit nach</p> <p>Auftragserteilung:</p> <p>_____ Jahre</p>   |
| LSD.5  | Die Servicereaktionszeit soll möglichst kurz sein. 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. | 2  | <p>WK: 33,7 %</p> <p>Der Bieter hat hier seinen Wert</p> <p>anzugeben in Stunden:</p> <p>_____ h</p>  |
| LSD.8  | Die Garantiezeit soll möglichst lang sein. Der Auftragnehmer hat seine Garantiezeit gegen Durchrosten und Korrosionsbildung anzugeben. Der Orientierungswert beträgt 7 Jahre.   | 2  | <p>WK: 24 %</p> <p>Der Bieter hat hier seinen Wert anzugeben</p> <p>Garantiezeitraum gegen Durchrosten:</p> <p>_____ Jahre</p> <p>und gegen Korrosionsbildung:</p> <p>_____ Jahre</p> |