



Feuerwehr und Rettungsdienst  
Landeshauptstadt Düsseldorf

**Teil 1a: Fahrgestell für den ELW 1**

Hinweis: Werden in nachfolgender Leistungsbeschreibung Ortsangaben (wie links, hinten, etc.) gemacht, so beziehen sich diese auf die Fahrtrichtung.

Alle Angaben zu Gegenständen und Gerätetypen beziehen sich auf ähnliche, **vergleichbarer Art bzw. für gleichwertige Produkte!**

**Die Vorgaben der DIN 14507-1 und 2 sind zwingend zu beachten und einzuhalten!**

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
1	Serienmäßiger Klein-LKW (z.B. VW LT, MB Sprinter, Opel Movano, o.ä.) Fahrgestell mit geeignetem Radstand (ca. 3000 mm). Das fertig ausgebaute und voll ausgerüstete Fahrzeug muss eine Beladung mit einem Gewicht von min. 380 kg transportieren und 4 Personen (inkl. Fahrer) befördern können. Abweichend zur DIN 14502 wird das Personengewicht auf 90 kg festgesetzt!  Hinweis: Der Auftragnehmer beschreibt die jeweiligen Möglichkeiten bzw. Grenzen anhand der Anforderungen aus Los 2!	Beschreibung Anlage(n):	
2	Eine entsprechende Gewichtsbilanz ist auszuweisen. Kenndaten: zGG, GG VA, GG HA, GG li, GG re	ja/nein/vollständig:	
3	Radstand [mm]	Maß:	
4	Dieselmotor, mind. EURO 3, Geräuschdämmung	ja/nein:	
4.1	Option: Dieselmotor, mind. EURO 4, Geräuschdämmung	ja/nein:	
4.2	Option: Rußpartikelfilter	ja/nein:	
5	Angebotene Leistung in kW (mind. ca. 90 kW).	Leistung:	
6	Technisches Datenblatt des Motors ist beizulegen.	ja/nein:	
7	Die verbleibende Gewichtsreserve bei voll beladenem Fahrzeug soll möglichst hoch sein, um ein besseres Fahrverhalten und eine höhere Sicherheit erreichen zu können.  Neben den zulässigen Achslasten ist die zur Verfügung stehende Gewichtsreserve bei voll beladenem Fahrzeug im Anhang A, Gewichtsbilanz, auszuweisen!	ja/nein/vollständig:	
8	Technisch mögliche zulässige Gesamtmasse [kg]:	Masse:	
9	M+S- Bereifung auf allen Rädern inkl. Reserverad. Das Reserverad wird lose mitgeliefert.	ja/nein:	
10	Servolenkung	ja/nein:	
11	Fahrer- und Beifahrerairbag	ja/nein:	
Zwischensumme:			



Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
12	2 Einzelsitze entgegen der Fahrtrichtung im Mannschaftsraum, möglichst auf einer Sitzbank montiert (siehe auch Pos.99.2.2). Beide müssen voneinander unabhängig so installiert sein, dass am Klapp- oder Ausziehtisch des Heckregales gearbeitet werden kann, d.h. auch eine Verschiebung in Längsrichtung muss möglich sein. Dreipunkt- Sicherheitsgurte sind in die Sitze zu integrieren. Beide Sitze sind in die Fahrzeugzulassung einzutragen und müssen für den o.g. Betrieb eine Zulassung besitzen. Einschränkungen in der Betriebsart oder Zulassung sind detailliert auszuweisen.	ja/nein:  Einschränkungen?	
13	Zentralverriegelung über Hauptschlüssel. Es sind drei Schlüssel zu liefern (Fahrer/ Beifahrer/ Reserve).	ja/nein:	
14	Option: Funk- Zentralverriegelung	ja/nein:	
15	Motorweiterlaufschaltung	ja/nein:	
16	Haltegriffe auf der Beifahrerseite sowie an den hinteren Sitzen.	ja/nein:	
17	Ablagefächer in der Fahrer- und Beifahrertür	ja/nein:	
18	Antilockiersystem	ja/nein:	
19	ESP oder vergleichbar	ja/nein:	
20	Bremsassistent oder vergleichbar	ja/nein:	
21	Zusätzliche Stabilisatoren an Vorder- und Hinterfedern	ja/nein:	
22	Verstärkte Stoßdämpfer	ja/nein:	
23	Differentialsperr hinten oder vergleichbares, z.B. ASR	ja/nein:	
24	Automatikgetriebe oder ähnlich wirkendes Getriebe. Die technische Beschreibung ist beizulegen.	ja/nein:	
25	Drehstromgenerator mindestens 100 A. Die Größe muss so gewählt werden, dass jederzeit, v.a. in der Leerlaufdrehzahl eine ausreichende Versorgung sichergestellt ist. Dies gilt auch dann, wenn alle Verbraucher eingeschaltet sind (Fahrlicht, Funk, Standheizung, etc.) . Leistungsstärkere Alternativen sind auszuweisen!	ja/nein:  Alternative:	
26	Drehzahlmesser	ja/nein:	
27	Scheinwerfer Halogen H7, alternativ H4, falls H7 nicht lieferbar	ja/nein:	
Zwischensumme:			



Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
28	Einbau UDS Unfalldatenspeicher Fabrikat Kienzle o.ä. mit Erfassung der Sondersignale und Crash- Signalspeicher. Bestehend aus: UDS 12 V/ 24 V Gerät Release 2.0, Best.Nr. 2165-20000000 Externes Bedienelement, Best.Nr. 2165-90150020 Montageteil, Best.Nr. 2165-90010020 Anschlussleitung, Best.Nr. 2165-90010020 Die Taste des externen Bedienelementes muss gesperrt und die Löschfunktion deaktiviert werden. Die Auslesebuchse muss leicht zugänglich sein!	ja/nein:	
29	Scheinwerferreinigungsanlage	ja/nein:	
30	2 Nebelscheinwerfer, Halogen, vorn	ja/nein:	
31	1 Nebelrückleuchte	ja/nein:	
32	Zusätzliche Warnblinkleuchten hinten oben links und rechts	ja/nein:	
33	Funknahentstörung	ja/nein:	
34	Alle Außenspiegel beheizbar (möglichst manuell schaltbar) und elektrisch verstellbar	ja/nein:	
35	Standheizung mit Unterspannungsschutzschaltung	ja/nein: Unterspannungsschutz?	
36	UKW-Radio, inkl. CD-Teil (aumschaltbar über Warnanlage)	ja/nein:	
37	Sicherheitsgurte mindestens für alle in Fahrtrichtung sitzenden Personen. Vorzugsweise sind höhenverstellbare Dreipunkt-Sicherheitsgurte zu verwenden.	ja/nein:	
38	höhenverstellbare Kopfstützen auf allen Sitzplätzen	ja/nein:	
39	Farbe der Karosserie: Grundfarbe reinweiß (RAL 9010) mit Beklebung in leuchthellrot (ähnlich RAL 3026). Hierzu sind entsprechende Vorschläge zu unterbreiten und mit dem Auftraggeber abzusprechen. (Die Beschriftung in Folienschrift - reflektierend weiß - und Konturmarkierung erfolgt beim Auftraggeber.)	ja/nein:	
40	Stoßstangen in Serienlackierung	ja/nein:	
41	Lackierung Fahrgestell und Felgen wie Serie, möglichst aber schwarz	ja/nein:	
		Summe Los 1a (exklusive 16 % MwSt.) pro Fahrzeug:	
		16 % Mehrwertsteuer:	
		Summe Los 1a (inkl. MwSt.) pro Fahrzeug:	



Optionen

Der Bieter kann ggfs. nicht genanntes Zubehör und Sonderausstattungen anbieten, die zusätzlich zum Betrieb des Fahrzeuges erforderlich sind oder Ihm geeignet erscheinen, um die Funktionalität oder den Nutzwert des Fahrzeuges zu steigern.

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
42	Allradantrieb (nur wenn in Verbindung mit Automatikgetriebe möglich!)	ja/nein:	
43	Seitenairbag (s)	ja/nein:	
44	Seitliche Begrenzungsleuchten	ja/nein:	
45	Zweizonen-Klimaanlage (Für Fahrer- und Arbeitsraum getrennt regelbar)	ja/nein:	
45.1	Alternativ: Klimaanlage für den Fahrerraum und separate Klimaanlage (Dachklimagerät) für den Arbeitsraum Hinweis: Der Energieverbrauch einer separaten Klimaanlage für den Arbeitsraum ist in der Energiebilanz zu berücksichtigen!	ja/nein:	
46	Fahrgestellsicherungen in Automaten-Version, siehe auch Pos. 108	ja/nein:	
47			
48			
49			
50			
		Summe Optionen pro Fahrzeug: (exklusive 16 % MwSt.)	
		16 % Mehrwertsteuer:	
		Summe Optionen pro Fahrzeug: (inklusive 16 % MwSt.)	



**Teil 1b: Auf- und Ausbau für den ELW 1**

Hinweis: Werden in nachfolgender Leistungsbeschreibung Ortsangaben (wie links, hinten, etc.) gemacht, so beziehen sich diese auf die Fahrtrichtung.

**Die Vorgaben der DIN 14507-1 und 2 sind zwingend zu beachten und einzuhalten!**

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
54	Gelten die Angebotspreise für dieses Los nur in Verbindung mit einem Fahrgestell eines speziellen Herstellers, so ist dies zu vermerken.	ja/ nein:	
55	Der Anbieter des Loses Nr. 1b garantiert mit der Abgabe seiner Angebote die "Verträglichkeit" mit den von ihm ausgewählten Fahrgestellen (Los 1a), die deshalb <b>zusammengehörig</b> anzubieten sind. Er tritt hier als <b>Generalunternehmer</b> auf!	ja/ nein:	
56	Alle Schubfächer und Klappen sowie alle eingebauten Geräte müssen so gesichert sein, dass ein ungewolltes Öffnen und Schließen bzw. Herausfallen während der Fahrt verhindert wird.	ja/ nein:	
57	Alle Schubfächer, Klappen und Halterungen müssen nach EU-Norm überschlagsicher ausgeführt sein.	ja/ nein:	
58	Beim Ausbau ist darauf zu achten, dass möglichst logisch zusammenhängende Beladungsgruppen gebildet werden und Freiräume nicht unnötig durch Einbauten verdeckt oder zugebaut werden. Die Lagerung von Ausrüstung ist hintereinander nur dann zulässig wenn diese zusammen benötigt wird oder eine unabhängige Entnahme möglich ist. Abweichungen hiervon sind mit dem Auftraggeber abzustimmen!	ja/ nein:	
59	Vorzugsweise sind für rückwärtigen Sitze und die Heckbeladung (Regalsystem) serienmäßige Fahrgestellbefestigungen vorzusehen bzw. zu benutzen.	ja/ nein:	
60	Neben Fahrer- und Beifahrersitz sind je 1 robuster Kleiderhaken so zu verbauen, dass im Falle eines Unfalles die Fahrzeug-Insassen nicht gefährdet werden.	ja/ nein:	
Zwischensumme:			

**Farbgebung/ Beklebung**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
61	Farbgebung/Beklebung: siehe auch Pos. 39	ja/ nein:	
62	Kantenschutz an den Türen, z.B. "Elefantenhaut", ist für alle offenen Kanten in Absprache mit dem Besteller vorzusehen.	ja/ nein:	
Zwischensumme:			



**Aufbau/ Einbauten**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
63	Die Heckbeladung (Regalsystem) füllt den Raum zwischen Heckklappe und ca. Hinterkante der Schiebetür aus.  Das gesamte Möbelmaterial und die Verbauung sind so zu gestalten, dass eine dauerhafte und zuverlässige Nutzung der untergebrachten Gegenstände möglich ist und die Beladung einfach und ergonomisch günstig zu entnehmen ist. Der Aufbau muss hinsichtlich seiner Konstruktion so beschaffen sein, dass er eine entsprechende Flexibilität für spätere Um- und Anbauten bietet. Dies ist durch die Baubeschreibung entsprechend zu bestätigen. Es sind weitestgehend Standardbauteile zu verwenden, so dass ein eventueller Austausch ohne Probleme möglich ist.	ja/ nein:	
64	Für die Befestigung des Regalsystems ist, ebenso wie für alle darin eingebauten Teile, mindestens rechnerisch nachzuweisen, dass sie in Fahrtrichtung bei einer Beschleunigung von > 10 g sicher halten.	ja/ nein:  Festigkeitsnachweis, siehe Anlage:	
65	Die Spannungsversorgung der Heckbeladung (Regalsystem) erfolgt über eine Sicherungsleiste oder -kasten mit einzelnen Automatiksicherungen für die installierten Geräte. (siehe auch Pos. 108)	ja/ nein:	
66	Als Möbelwerkstoff ist VEKAPLAN (Farbton "Weiß"), o.ä., alternativ Aluminium, zu verwenden. Bei Verwendung von VEKAPLAN ist der Werkstoff an besonders strapazierten Stellen außenseitig mit geschlossenporigen, antistatischen, kratzfesten PVC- Hartschaumplatten oder einem gleichwertigen Material (z.B. Aluminium, V2A) zu verkleiden. Es ist kein Holz zu verwenden. Der Werkstoff darf bei einem Unfall nicht splintern! Alternative Werkstoffe sind ausreichend zu beschreiben. Griffe und etwaige Kantenumleimer sind im Farbton "Blau" oder "Grau" auszuführen. Die genaue Farb- und Materialauswahl erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber.	ja/ nein:	
67	Alle Schubladen, die einen Vollauszug gewährleisten, sind auf hochwertigen, kugelgelagerten Schwerlastauszügen mit einer senkrechten Belastbarkeit > 50 kg - falls keine abweichende Qualität gefordert ist - zu befestigen. Alle Verschlüsse sind neben der Verriegelung zusätzlich mit einem justierbaren Magneten zu sichern.	ja/ nein:	
68	Der Inhalt der Schubladen und Fächer ist mit Normsymbolen, einer fortlaufenden Zahl und in Klartext auf oder neben den betreffenden Frontplatten anzugeben. Die Beschriftung muss abriebfest und beständig gegen gebräuchliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel sein.	ja/ nein:	
69	Die Lagerung der feuerwehrtechnischen Beladung, Heckraum (GR), soll, wenn möglich, in genormten Euro-Kunststoffkisten erfolgen.		
70	Alle Kanten müssen der 74/60 EWG genügen (mind. 2,5 mm Kantenradius). Scharfkantige Teile, die Insassen gefährden können, sind zu vermeiden und nicht zugelassen. Alle Einbauten dürfen die Besatzung nicht gefährden (siehe auch Pos. 68).	ja/ nein:	
Zwischensumme:			



Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
71	Die Tischplatte des Arbeitstisches ist so zu gestalten, dass sie über eine durchsichtige Ablagefläche verfügt, worunter Pläne, Telefonlisten, etc. leicht zu sehen sind und einfach gewechselt werden können.  Die Abmessungen der Tischplatte sollen 700 x 1400 mm (Tiefe x Breite) betragen. Die Höhe der Arbeitsfläche muss bei ca. 720 mm liegen. Die Arbeitsfläche ist so zu gestalten, dass von beiden Sitzplätzen aus ein ergonomisches Arbeiten mit der Kommunikationstechnik möglich ist. Der Notebook PC muss ergonomisch günstig auf der Arbeitsfläche zu platzieren sein. Neben dem Bildschirm müssen Arbeitspapiere oder Vorlagen mindestens im Format DIN A3 abgelegt werden können. Weiterhin ist eine Befestigungsmöglichkeit für Dokumente (verstellbarer Vorlagenhalter oder Metallschiene mit Haftmagneten) am Regal vorzusehen.	ja/ nein:	
72	Das Regalsystem der Heckbeladung ist so zu gestalten, dass es auch vom Arbeitsraum aus nutzbar ist. Dort ist hinter der hochgeklappten Tischplatte oder einer anderen Abdeckung die folgende Beladung ergonomisch günstig und fahrfest zu montieren bzw. zu verstauen Alle elektrischen Geräte sind einsatzbereit zu befestigen! > Handbedienteil für ein FuG 9c (siehe auch Pos. 124) > Handbedienteile für zwei FuG 8b-1 (siehe auch Pos. 123) > Tischbedienteil Major BOS 2 (als zusätzliche Sprechstelle für 2x FuG 8b-1 und 1x FuG 9c) (siehe auch Pos. 125) > Notebook PC inkl. Modem zur Schnittstelle Telstar GPRS > analoges Laser-Faxgerät und Telefon > Digital-Uhr, beleuchtet in DCF Technik > Ein Schubfach für Kleinmaterial (Fax-Papier,.....) > Ein Schubfach für Schreibgeräte > mindestens 2 DIN 4 Ordner > An der Rückwand des Heckregals ist eine abnehmbare rostfrei Metallplatte anzubringen. Sie dient zum Anbringen von Haftnotizen und Elementen des FüSys-Systems (siehe Los 2). Sie muss daher von der Arbeitsfläche leicht zugänglich und einsehbar sein!	ja/ nein:	
73	Unterhalb der Arbeitsfläche sind ausreichend dimensionierte Fächer anzubringen. Hier sind zu integrieren > DIN 4 Hängeregister > mindestens 6 DIN A4 Standard Ordner > Alu Koffer Führungssystem (FüSys), siehe auch Los 2 Die Fächer sind so anzuordnen, dass Hängeregister und Ordner leicht entnommen werden können. Für die Ordner sind vorzugsweise einzelne Staufächer vorzusehen.		
74	Die Arbeitsplätze und die Sitze müssen ergonomisch aufeinander abgestimmt sein.	ja/ nein:	
75	In der Nähe der Schiebetür müssen folgende Gerätschaften so positioniert sein, dass sie von außen entnommen werden können ohne den Arbeitsablauf am Tisch zu stören: > FuG 11b- Ladehalterung (siehe auch Pos. 127) > FuG 11b- Ladehalterung in der ex- geschützten Variante (siehe auch Pos. 127)	ja/ nein:	
76	Die Unterkante des Regalsystems der Heckbeladung ist im Mannschaftsraum mit einer ca. 250 mm hohen Trittschutzblende aus nicht rostendem Stahlblech zu versehen. Die Kanten der Blende sind gegen das Eindringen von Flüssigkeiten und Desinfektionsmitteln resistent und dauerhaft abzudichten. Der Fußboden des Arbeitsraumes ist als rutschhemmender Streichboden auszuführen und mit einem umlaufenden Sockel von ca. 60- 80 mm Höhe zu versehen. Die Übergänge vom Fußboden zum Sockel (Ecken) sind zum Zwecke der leichteren Reinigung zu glätten. Die Übergänge vom Boden zur Wand sind abzurunden (keine rechteckigen Kantenübergänge). Ein nahtfreier Übergang zu den Wandflächen ist herzustellen. Dies gilt insbesondere auch für die Verarbeitung der Einstiege und die Türbereiche. Die dekorative Gestaltung ist dem Innenraum anzupassen.	ja/ nein:	
77	Im Regalsystem der Heckbeladung ist eine Staufach für vier komplette persönliche Schutzausrüstungen (Feuerwehrhelme und -überjacken) vorzusehen. Das Fach ist so zu gestalten, dass auch bei einem Unfall die Helme und Jacken dort verbleiben.	ja/ nein:	
78	An der Heckseite ist ein arretierbarer Auszug als Ablage zu gestalten. Die Ablagenoberfläche ist mit nicht rostendem Stahlblech zu belegen und muss so dimensioniert sein, dass mindestens ein Notfalkoffer oder zwei Kunststoffkisten darauf Platz finden. Es sind Auszüge mit einer senkrechten Belastbarkeit > 100 kg zu verwenden.	ja/ nein:	
79	Die Bauweise des Regalsystems und der übrigen Einbauten ist eindeutig zu beschreiben und durch aussagefähige Zeichnungen darzustellen. Gleiches gilt sinngemäß für die Designvorschläge über das Aussehen der Einbauten und die Geräteanordnung. Aussagefähige Zeichnungen sind dem Angebot beizulegen.	ja/ nein: Regalsystem, Anlage Nr.:	



Zwischensumme:



**Sondersignalanlage**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
80	Front - Kühlergrill: Mit der Außenfront abschließend 2 getrennt schaltbare Räumlampen gemäß StVZO § 52, Abs. 3 (Doppelblitzwarnanlage), Fa. Hänsch, Typ Sputnik Piko (o.ä.).	ja/nein:	
81	Front- Dachbereich: Sondersignalanlage der Fa. Hänsch, Typ DBS 3000, Art.-Nr. 9833012SR o.ä. bestehend aus: > 2 Doppelblitzkennleuchten (blau) mit Zulassung B1 E1 00 707, im Dachbalken integriert > Verstärker und mit 2 Druckkammerlautsprechern mit Zulassung > M 25026 (Sondersignal), im Dachbalken integriert, > dritter Lautsprecher mit Abstrahlung nach hinten. > Hinterleuchtetes Transparent mit Schriftzug 'Abschnittsleitung' auf Dachbalken, Alternativ: hintergrundbeleuchteter Schriftzug auf beiden Heckseitenscheiben (links und rechts).	ja/nein:	
82	Heck - Dachbereich: Doppelblitzwarnanlage mit RWS, Fa. Hänsch, Typ DBW 2000, Art. 981060012 (o.ä.), bestehend aus: > 2 Doppelblitzkennleuchten (blau) mit Zulassung B1 E1 00 707, im Dachbalken integriert, getrennt schaltbar > Integrierte RWS nach hinten, aus 4 gelben Blitzlichtern aufgebaut. Die Bedienung der gelben Blitzlichter muss sowohl von vorne als auch von hinten möglich sein.  Die Anlage muss § 53a, Abs. 3 der StVZO entsprechen.	ja/nein:	
83	Heck: In der Heckklappe sind 2 dazu passende und getrennt abschaltbare blaue Blitzleuchten zu integrieren. Sie müssen sich bei eingeschaltetem Blaulicht und beim Öffnen der Heckklappe automatisch einschalten, aber manuell über Taster ausschaltbar sein. Beim erneuten Öffnen der Heckklappe und vorherigem Ausschalten muss die Anlage wieder ansprechen!	ja/nein:	
84	Anschluss eines CD-Radios an die Sondersignalanlage zur Durchführung von Warndurchsagen. Bei Aktivierung der Sprechstaste des 4m Funks ist das Radio stumm zu schalten.	ja/nein:	
85	Über die Warnanlage ist eine Durchsagemöglichkeit mit Hilfe eines Mikrofons ist zu realisieren.	ja/nein:	
86	Die Lautstärke im Fahrerhaus darf 85 dB bei geschlossenen Fenstern und eingeschalteter Sondersignalanlage nicht übersteigen. Der Lautstärkepegel darf, beidseitig neben allen vier Einzelsitze auf Kopfhöhe gemessen, den o.g. Wert nicht übersteigen.	ja/nein:	
87	Die Sondersignalanlage muss auch noch funktionsfähig sein, wenn ein Blaulicht ausgefallen ist. Ein ausgefallenes Blaulicht muss eindeutig signalisiert werden!	ja/nein:	
88	Alle Schalter der Sondersignalanlage sind in einer Konsole, Modell Stuttgart III Art.Nr.: 9839312 , Fa. Hänsch o.ä., gemeinsam unterzubringen, entsprechend zu kennzeichnen und zu beleuchten. Frontblitzleuchten, Heckbalken und Heckklappenblitzleuchten müssen getrennt schaltbar sein. Alternativ sind die Bedienelemente identisch anzuordnen.	ja/nein:	
89	Alle Bedienelemente müssen für den Fahrer leicht erreichbar sein.	ja/nein:	
Zwischensumme:			



**Außen-/ Umfeldbeleuchtung**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
90	In oder an der Heckklappe muss eine geeignete Beleuchtung zur Ausleuchtung des Heckraumes installiert sein.	ja/nein:	
91	Zumindest im Bereich des Hecks und des Seiteneinstieges ist eine Umfeldbeleuchtung zu installieren, die vom Seiteneinstieg und vom Heck schaltbar ist.	ja/nein:	
Zwischensumme:			

**Innenbeleuchtung**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
92	Neben der serienmäßigen Innenbeleuchtung ist eine Schwanenhalslampe im Bereich des Beifahrers zu installieren (siehe Pos. 104). Alternativ können auch geeignete Deckenspots Verwendung finden (z.B. serienmäßige Leuchten).	ja/nein:	
93	Im Bereich des Arbeitstisches ist eine geeignete, leistungsfähige und für die Benutzung des Computers blendfreie Arbeitsplatzbeleuchtung mit einer Beleuchtungsstärke von mindestens 500 Lux vorzusehen. Dies gilt sinngemäß auch für die Innenbeleuchtung des Regalsystems im Heck, zur sicheren Bedienung und zum Ablesen der Magnettafel sowie für die Einzelsitze des Mannschaftsraumes. Alle Beleuchtungskörper, z.B. Deckenspots, sind für den Fahrer blendfrei zu installieren. Die Fenster im Bereich des Arbeitstisches müssen mit einer verstellbaren Verschattungsmöglichkeit (Jalousie) versehen werden.	ja/nein:	
Zwischensumme:			

**Netzanschluss**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
94	Für die elektrische Versorgung aus einer externen Stromquelle ist, unter der Berücksichtigung von DIN EN 60309-2, VDE 6023 Teil 20 und VDE 0100, der Einbau einer 230 V Netzanschlussdose in der linken Seitenwand (hinterer Bereich) vorzusehen.	ja/nein:	
95	Es ist eine spritzwassergeschützte Anschlussdose mit selbstschließender und links angeschlagener Verschlussklappe zu verwenden (siehe auch RTW/ NEF BF HH und D'dorf). "Campingsteckdosen" werden nicht akzeptiert. Bei Anschluss an das externe Netz muss eine Startblockierung für das Fahrzeug realisiert sein. Das Ansprechen der Startblockierung durch das Starten des Fahrzeuges mit angeschlossener 230V Einspeisung ist eindeutig akustisch zu signalisieren. Der Netzanschluss muss bei korrekter Einspeisung mit einer grünen LED o.ä. in der Nähe der Steckdose signalisiert werden.	ja/nein:	
Zwischensumme:			

**Steckdosen**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
96	Für die Versorgung elektrischer Verbraucher ist im Regalsystem der Heckbeladung der Einbau von insgesamt fünf 12 V Steckdosen vorzusehen (genaue Platzierung nach Absprache).	ja/nein:	
97	Für die Versorgung elektrischer Verbraucher ist im Modul der Einbau von insgesamt drei 230 V Steckdosen gemäß VDE 0100, DIN EN 60309-2 bzw. VDE 0623 Teil 20 vorzusehen (genaue Platzierung nach Absprache).	ja/nein:	
Zwischensumme:			



**Stromversorgung/ Ladetechnik**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters
99	<b>Energiebilanz</b> Es ist eine aussagefähige vorläufige Energiebilanz vorzulegen, die drei Betriebszustände berücksichtigt. Es sind folgende Betriebszustände zu bilanzieren, bei denen <b>alle</b> in Frage kommenden Verbraucher eingeschaltet sind. Hierbei sind auch die Verbraucher des serienmäßigen Fahrgestells gemeint, wie Abblendlicht, Fahrgestells u.a.. 1) Anfahrt zur Einsatzstelle 2) Stand an der Einsatzstelle mit laufendem Motor 3) Stand an der Einsatzstelle mit stehendem Motor 4) Stand in der Fahrzeughalle mit Netzanschluss 230 V	ja/nein: Anlage Nr.:
99.1	<b>Einsatzzyklus und Beanspruchung</b> Die zusätzliche elektrische Ausrüstung sind nach folgenden typischen Zyklen ausreichend zu dimensionieren:  - maximale tägliche Belastung: 5 +/- 3 Einsätze Ein <i>typischer</i> Einsatz besteht aus: Anfahrt zur Einsatzstelle: 10 min Stand an der Einsatzstelle: 60 min Rückfahrt zur Wache: 15 min <b>gesamte Einsatzdauer ca. 85 min</b>  - Dauereinsatz: Das Fahrzeug steht im Winter 120 min an der Einsatzstelle. <i>Alle</i> typischen Verbraucher sind eingeschaltet und der Fahrzeugmotor ist abgestellt!  Das Fahrzeug muss mindestens einen Dauereinsatz oder 8 typische Einsätze in Folge ohne externe Batterieladung bewältigen können und einsatzbereit bleiben.	ja/nein:
100	<b>Allgemeine Anforderungen</b> Die gesamte elektrische Zusatzausrüstung, einschließlich Warnanlage, ist plusseitig möglichst vollständig von der serienmäßigen elektrischen Ausrüstung des Basisfahrzeuges zu trennen und in geeigneter Weise an die Zusatzbatterie anzuschließen. Es ist sicherzustellen, dass zwischen allen relevanten Fahrzeugteilen eine einwandfreie Masseverbindung hergestellt wird. Alle Leitungen sind in Kabelkanälen zu führen. Fahrzeug- und Zusatzbatterie sind bei Netzeinspeisung durch zwei unabhängig voneinander geregelte Ladekreise zu laden. Es sind, entsprechend der ausgewiesenen Energiebilanz ausreichend dimensionierte Ladegeräte zu verwenden (min. 10% max. 40% der Batteriekapazität). Es ist dafür zu sorgen, dass für Batterietyp und -kapazität geeignete Ladekennlinien verwendet werden. Der Ladevorgang ist durch Temperaturkompensation zu regeln.	ja/nein:
	Es ist ein ausreichender Potentialausgleich zu realisieren! Alle signifikanten Punkte, wie Schienen und Scharniere der Türen sowie Klappen des Fahrzeuges müssen überrückt werden!	ja/nein:
	Beide Batterien sind durch spannungs- und zeitprogrammierbare Tiefentladeschutzeinrichtungen zu schützen (Fa. Leab, Battery Watch, o.ä.). Das Ansprechen der Tiefentladeschutzeinrichtung ist optisch und akustisch eindeutig zu signalisieren. Die elektrische Anlage muss den Einflüssen üblicher Reinigungs- und Desinfektionsverfahren standhalten.	ja/nein:
	Der Ladestrom der Lichtmaschine ist durch ein intelligentes Trennrelais oder eine andere intelligente Ladestromverteilung, z.B. LEAB CDB 150 oder gleichwertiges Produkt mit Trennrelaisfunktion auf Fahrzeug- und Zusatzbatterie zu verteilen. Die Ladespannung an den Batteriepolen muss 14,1 V - 14,4 V betragen.	ja/nein:
	Als Fahrzeug- und Zusatzbatterie sind ausreichend dimensionierte Blei-Gel-Batterien mit geeigneter Entladecharakteristik zu verwenden. Dabei ist die Entladezeit und der vom Batteriehersteller angegebene Sicherheitsfaktor zu berücksichtigen.	ja/nein:
	Für die gesamte nachträglich installierte elektrische Anlage ist ein eindeutiger Schaltplan zu erstellen	ja/nein:
	Der Zigarettenanzünder scheidet als Anschlusspunkt für eine stationäre 12 V Versorgung, z.B. für Handsuchscheinwerfer aus.	ja/nein:

Zwischensumme:







**Einzelforderungen**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
101	<b>Netzanschluss</b> Für die Einspeisung des 230 V Netzes ist möglichst in Nähe der Fahrertür in Höhe Gürtellinie ein Netzanschlusskasten mit CEE Steckvorrichtung vorzusehen. Einbaumaße (LxBxT) 205mm*155mm*105mm, vgl. RTW /NEF BF D'dorf/Hamburg. Eine normgerechte Beschriftung ist vorzusehen. Sogenannte 'Campingsteckdosen' werden nicht akzeptiert. Bei angeschlossener Netzversorgung ist das Starten des Fahrzeuges sicher zu verhindern. Die Einspeisung muss durch eine auffällige grüne LED mit der Beschriftung 'Netzeinspeisung 230 V' in Steckdosennähe signalisiert werden. Bei einem Startversuch bei angeschlossener Einspeisung muss zusätzlich ein akustisches Signal ertönen! Bei der Auswahl der Steckdose ist besonders auf das einfache und leichte Auswechseln der Deckelfedern zu achten!	ja/nein:	
102	<b>Starterbatterie</b> Austausch der serienmäßigen Starterbatterie gegen einen Blei-Gel Batterie (Typ Excide DS 80 oder ein gleichwertiges Produkt). Die Starterbatterie muss in den Innenraum, z.B. in den Fahrer- oder Beifahrersitzkasten, versetzt werden. Die Batterie muss, ebenso wie der Hinweis in der Betriebsanleitung, folgende Beschriftung bzw. Wortlaut erhalten: "Achtung! Gel Batterie, nur gegen baugleiche Batterie austauschen! Programmierung des Ladegerätes und die Temperaturkompensation beachten!"	ja/nein:	
103	<b>Zusatzbatterie</b> Lieferung und Einbau einer Zusatzbatterie Typ Exide (G 140) oder gleichwertiges Produkt. <b>Alternativ ist eine andere Batterie zu verwenden, wenn die Energiebilanz dies erforderlich macht.</b> Die Batterie ist möglichst in einer Sitzbank unter den rückwärtigen Sitzen zu verbauen. Beschriftung und Hinweis müssen wie in Pos. 102 erfolgen!	ja/nein:	
Zwischensumme:			



Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
104	<b>Batterie-ladegeräte</b> Lieferung und Einbau folgender Ladegeräte oder vergleichbare Produkte: Starterbatterie: LEAB ABC 1215, max. Ladestrom 15 A Zusatzbatterie: LEAB ABC 1240, max. Ladestrom 40 A Alternativ sind andere Geräte bzw. Ladeströme zu wählen, wenn die Energiebilanz dies erforderlich macht! Der Einbau muss so erfolgen, dass die Frontplatten der Ladegeräte leicht zugänglich und einsehbar sind. Etwaige Frontblenden sind mit dem Besteller abzusprechen.	ja/nein:	
105	<b>Ladesteckdosen 12 V und Batterietrennschalter</b> Für jede Batterie ist jeweils eine DIN-Ladesteckdose (Feuerwehr) und ein mechanischer Batterietrennschalter an leicht zugänglicher Stelle, z.B. Sitzkasten Fahrer, mit eindeutiger Beschriftung zu installieren. Beschriftung Ladesteckdose: "Ladesteckdose 12 V Starterbatterie" "Ladesteckdose 12 V Zusatzbatterie" Beschriftung Batterietrennschalter, Fabrikat Hella, Art. Nr. 6EK002843-071 oder gleichwertiges Produkt "NOT-AUS Starterbatterie" "NOT-AUS Zusatzbatterie"	ja/nein:	
106	<b>Fremdstarteinrichtung</b> Im Motorraum des Fahrzeuges ist eine Fremdstartsteckdose nach NATO Vorschrift mit eindeutiger Beschriftung an leicht zugänglicher Stelle zu installieren. Beschriftung: "Fremdstartsteckdose 12 V" Auf die Bedienung ist in der Bedienungsanleitung explizit zu verweisen.	ja/nein:	
107	<b>zentrale Elektroverteilung</b> An gut zugänglicher Stelle ist im Fahrzeug eine zentrale Elektroverteilung zu installieren, die alle zusätzlichen Verbraucher zusammenfasst. In der Verteilung sind alle, für die zusätzlichen Verbraucher benötigten Relais und Sicherungen einzubauen. Weiterhin sind hier alle Verteilerleisten für das Leitungsnetz zu integrieren.	ja/nein:	
108	<b>Sicherungen</b> Alle Sicherungen der zentralen Verteilung sind als Automaten auszuführen. Option: Alle vom Fahrzeughersteller gelieferten Sicherungen in der serienmäßigen Ausrüstung sind gegen Automaten auszutauschen (siehe auch Los 1a Optionen) <b>Beschriftung</b> Alle Relais, Sicherungen und Bedienelemente der elektrischen Ausrüstung sind eindeutig und dauerhaft zu beschriften. Sie sind in der Bedienungsanleitung für das Fahrzeug und mit Hinweisen für die Fehlersuche zu erläutern.	ja/nein:  ja/nein:	
Zwischensumme:			



**Elektrische Sonderausstattung**

Übertrag:

Folgende elektrische Sonderausstattung ist zu installieren:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
109	Einbau eines Wechselrichters 12 V/230 V, Leab ProSine PS1218 (1800 W), Fa. Leab oder gleichwertiges Produkt. Auf eine ausreichende EMV Tauglichkeit (siehe auch Pos. 118), Restwelligkeit und Stand-By Funktion ist zu achten.	ja/ nein:	
110	Einbau eines Unfalldatenspeichers (UDS), Fa. VDO Kienzle, gemäß Standard Düsseldorf o.ä. . Kein Fahrtenschreiberanschluss! (siehe Los 1a, Pos. 28)	ja/ nein:	
111	Einbau von zwei L- förmigen Ex- Stablampe inklusive Ladehalterung, Typ Adalit L 2000 oder vergleichbar.	ja/ nein:	
112	Auf dem Armaturen Brett ist der Anbau einer Schwanenhals-Leseleuchte (50 cm lang) vorzunehmen, Hierbei ist auf eine stabile Befestigung - sowohl des Armes an sich als auch des Schwenkarmes - zu achten. Die Lampe ist so zu befestigen, dass ein Reparaturaustausch problemlos möglich ist. (Alternativ können auch serienmäßige, leistungsfähige Deckenspots Verwendung finden. Auf eine einwandfreie Funktion des Airbags ist zu achten (Verletzungsgefahr, wenn Leselampe im Bereich des Kissens!).	ja/ nein:	
113	Einbau einer, für den Arbeitstisch geeigneten und den Computerarbeitsplatz blendfreien, leistungsfähigen Beleuchtung.	ja/ nein:	
114	Einbau einer, für den Sitzbereich im Mannschaftsraum geeigneten, leistungsfähigen Beleuchtung. Sie muss blendfrei für den Fahrer verbaut sein.	ja/ nein:	
115	Die Montage eines <b>drucktaster</b> - bedienten Hand- Suchscheinwerfers mit Spiralkabel und Haltetasche soll vom Beifahrer leicht entnehmbar erfolgen. Eine dazu notwendige 12 V- Steckdose ist vorzusehen.	ja/ nein:	
116	Alle Schalter sind mit Auffindbeleuchtung über Standlicht und deutlichen Piktogrammen bzw. Beschriftungen zu versehen. Es sind möglichst fahrzeugeigene Schalter zu verwenden.	ja/ nein:	
117	Einbau einer leicht zugänglichen 12 V Steckdose, o.ä. im für Presseschild (siehe Los 2).	ja/ nein:	
Zwischensumme:			



Übertrag:

**Funktechnik/ Kommunikation**

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
118	Alle elektrischen Bauteile und Komponenten der Informations- und Kommunikationstechnik sind entstört und störstrahlungssicher einzubauen. Eine elektromagnetische Beeinflussung muss ausgeschlossen werden. Die zum Zeitpunkt des Einbaus aktuelle "Einbaurichtlinie Funk" der Feuerwehr Düsseldorf ist einzuhalten. Vor dem Einbau der gesamten Funktechnik ist Rücksprache mit der Funkwerkstatt der Feuerwehr Düsseldorf (H. Schweigiger oder H. Ketelaar) zu halten	ja/ nein:	
119	Erstellung von eindeutigen Schaltplänen für den Anschluss der gesamten Kommunikationstechnik	ja/ nein:	
120	Montage von zwei 4 m / 2m - Breitbandkombiantennen, Fa. Kathrein. Mit vollständiger Verkabelung Der Servicezugang muss einfach von innen möglich sein. Der Anschluss erfolgt an die 4m und 2m Geräte aus den Pos. 122, 123 und 124	ja/ nein:	
121	Montage einer GPS/GSM/AM/FM Multibandantenne, Typ GPS 918 V Flex, Fa. Hirschmann mit vollständiger Verkabelung Der Servicezugang muss einfach von innen möglich sein. Der Anschluss erfolgt an ein Mobiltelefon (Pos. 131)	ja/ nein:	
121.1	Montage einer auf den Betrieb eines Mobilfaxgerätes abgestimmten Antenne, Fa Kathrein Typ K 705564 oder Vergl. mit vollständiger Verkabelung Der Servicezugang muss einfach von innen möglich sein. Der Anschluss erfolgt an die Telsat GPRS (Pos. 132)	ja/ nein:	
122	Einbau einer BOS Funkanlage Typ Motorola FuG 8b-1 inklusive Einstellung des Stehwellenverhältnisses, Anschluss an Pos. 120 bestehend aus: > SE Teil mit Halterung (leicht zugänglich) > 2 FMS Handapparate mit Auflage ED (Fahrerraum und Arbeitstisch) BOS Commander 5 oder gleichw. Produkt mit Interface zur Zweitbesprechung > Anschluss an Tischbediengerät Major BOS 2, Fa. Funktronic oder gleichw. Produkt als zusätzliche Sprechstelle (Pos. 125) > Freisprecheinrichtung für 4m Funk. Ein Mikrofon mit Halterung und Sprechaste an Schwanenhals ( Typ Peiker TF 1 ) ist in Kopfnähe (A-Säule) zu platzieren. (Die Sprechaste bzw. der 4m Funk muss vom Fahrer während der Fahrt alleine bedient werden können, dass Radio ist dann stumm zu schalten!)	ja/ nein:	
123	Einbau einer BOS- Funkanlage Typ Motorola FuG 8b-1 inklusive Einstellung des Stehwellenverhältnisses, Anschluss an Pos. 120 bestehend aus: > SE Teil mit Halterung (leicht zugänglich) > FMS Handapparat mit Auflage ED ( Arbeitstisch) BOS Commander 5 oder gleichwertiges Produkt mit Interface zur Zweitbesprechung > Anschluss an Tischbediengerät Major BOS 2, Fa. Funktronic oder gleichw. Produkt als zusätzliche Sprechstelle (Pos. 125)	ja/ nein:	
124	Einbau einer BOS- Funkanlage Typ Motorola FuG 9c inklusive Einstellung des Stehwellenverhältnisses, Anschluss an Pos. 119 bestehend aus: > SE Teil mit Halterung (leicht zugänglich) > 2 FMS Handapparate mit Auflage ED (Fahrerraum und Arbeitstisch) BOS Commander 5 oder gleichw. Produkt mit Interface zur Zweitbesprechung > Anschluss an Tischbediengerät Major BOS 2, Fa. Funktronic als Zweitsprechstelle (Pos. 125)	ja/ nein:	
125	Einbau eines Tischbediengeräts Major BOS 2, Fa. Funktronic oder gleichwertiges Produkt am Arbeitstisch > Anschluss an die Pos. 122-124	ja/ nein:	
126	Einbau von 2 KFZ- Ladehalterungen für Handsprechfunkgeräte (z.B. FuG11b Kenwood) im Fahrerraum (Beifahrer), so dass sowohl die Gürtelclips als auch die Handmonophone an den FuG bleiben können.	ja/ nein:	
127	Einbau von 2 KFZ Ladehalterungen für Handsprechfunkgeräte (1 x FuG11b, 1 x FuG11b (Ex-geschützt)) in der Nähe der Schiebetür (siehe auch Pos. 75) Der Einbau muss so erfolgen, dass sowohl die Gürtelclips als auch die Handmonophone an den FuG bleiben können.	ja/ nein:	
Zwischensumme:			



Übertrag:

Position	Beschreibung	Zusicherung des Bieters	Nettopreis in EUR
128	Lieferung und Einbau von geeigneten KFZ-Lautsprechern als Funklautsprecher (keine Peiker o.ä.)	ja/ nein:	
129	Lieferung und Einbau eines regelbaren Zusatzlautsprechers (4m Funk) mit regelbarem Kopfhöreranschluss (Fa. Baumeister & Trabant) in der Nähe des Beifahrersitzes	ja/ nein:	
130	Für die gesamte Funkanlage ist ein zentraler Ein/- Ausschalter in Nähe der Bedienelemente für den Fahrer vorzusehen.	ja/ nein:	
131	Einbau einer Freisprecheinrichtung inkl. KFZ- Ladehalterung für ein Mobiltelefon Siemens S 55 oder gleichwertiges Produkt im Fahrerraum. Das Mikrofon ist in Kopfnähe (A-Säule) zu platzieren. Es ist nur Originalzubehör zu verwenden! Der Anschluss erfolgt an Pos. 121	ja/ nein:	
132	Einbau einer mobilen Telefonanlage Telsat GPRS oder vergleichbar zum Anschluss von analogem Telefon und Fax. Der Anschluss erfolgt an Pos. 121.1	ja/ nein:	
133	Einbau eines handelsüblichen Laser Fax-Gerätes, (z.B. Fa. Brother Typ MFC-9070 oder vergleichbar) im Bereich des Arbeitstisches Der Anschluss erfolgt an Pos. 132	ja/ nein:	
134	Einbau eines analogen Telefons im Bereich des Arbeitstisches Der Anschluss erfolgt an Pos. 132	ja/ nein:	
135	Einbau eines KFZ Ortungssystems, Blaupunkt Travelpilot DX-V Prof. inkl. CD "Deutschland" mit Monitor "Wide Screen" für DX-V Prof. oder gleichwertiges Produkt. Die Übermittlung der GPS Koordinaten des Fahrzeuges als FMS-Kurztext an den Leitstellenrechner muss über den RS 232 Baustein der Fa. Funktronic oder ein vergleichbares Produkt möglich sein. Die Anzeige von FMS Kurztext auf dem Bildschirm muss möglich sein. Der Anschluss erfolgt an Pos. 121	ja/ nein:	
136	Einbau eines handelsüblichen Notebook PC Systems auf einer Docking Station (z.B. IBM Think PAD oder vergleichbar)		
137	Alle Kommunikationsleitungen sind vibrationsfest in erweiterbaren Kabelkanälen und Verteilern zu führen.	ja/ nein:	
Zwischensumme:			



Übertrag:

Dokumente/ Bestätigungen/ Nachweise

Vor Beginn der Abnahme sind folgende Dokumente, Bestätigungen und Nachweise zu übergeben:

138	Bestätigung des Auftragnehmers, dass das Fahrzeug der Norm und dem Angebotsinhalt entspricht sowie einer firmeninternen Qualitätskontrolle unterzogen wurde. Zusätzlich ist die Normkonformität durch Bestätigung von TÜV, TÜD oder Dekra nachzuweisen. Ein Protokoll der Qualitätskontrolle ist anzufertigen bzw. nachzuweisen.	ja/ nein:	
139	Bestätigung über die Ablieferungsinspektion	ja/ nein:	
140	Bestätigung über die Einhaltung der Aufbaurichtlinien	ja/ nein:	
141	Bestätigung über die Verwendung schwermetalldreier Farben	ja/ nein:	
142	Wiegeprotokoll (zGG, GG VA, GG HA, GG li GG re)	ja/ nein:	
143	Ersatzteillisten	ja/ nein:	
144	detaillierte elektrische Schaltpläne und elektrisches Abnahmeprotokoll	ja/ nein:	
145	Garantieurkunden und Bedienungsanleitungen sind komplett für jedes Fahrzeug in dreifacher Ausfertigung beizulegen.	ja/ nein:	
146	TÜV- Abnahmeprotokoll	ja/ nein:	

Gesamtsumme Los 1b exkl. 16 % MwSt.	
16 % Mehrwertsteuer	
Gesamtsumme Los 1b inkl. 16 % MwSt.	

<b>Gesamtkosten Los 1 für ein Fahrzeug:</b>	
1a (Fahrgestell)	
1b (Aufbau)	
Nettosumme Los 1a und Los 1b	
16 % Mehrwertsteuer	
Gesamtkosten Los 1 inkl. 16 % MwSt.	

\_\_\_\_\_  
Firmenstempel, Datum Unterschrift