

## **Leistungsverzeichnis Drehleiter DLAK 23/12 nach DIN 14555-22 für Fahrgestell und Aufbau**

### **I. Allgemeines**

Der Bieter wird gebeten, den Gesamtpreis für die aufgeführten Positionen im Angebotsschreiben einzutragen.

Die Lieferung der Leistung hat an die **Freiwillige Feuerwehr Neustadt, Nienburger Str. 50a, 31535 Neustadt a. Rbge** zu erfolgen. Die Kosten hierfür sind in das Angebot einzurechnen.

Neben den in der folgenden Beschreibung gemachten Anforderungen gelten die folgenden Normvorschriften in der aktuellsten Ausgabe sowie alle darin aufgeführten mitgeltenden Normen. Dies betrifft insbesondere die Einhaltung von Grenzwerten, solange keine abweichenden Grenzwerte gemacht werden:

DIN EN 1846-1 (aktuellster Stand)  
Feuerwehrfahrzeuge – Teil 1: Normenklatur und Bezeichnung

DIN EN 1846-2 (aktuellster Stand)  
Feuerwehrfahrzeuge – Teil 2: Allgemeine Anforderungen – Sicherheit und Leistung

DIN EN 1846-3 (aktuellster Stand)  
Feuerwehrfahrzeuge – Teil 3: Fest eingebaute Ausrüstung – Sicherheits- und Leistungsanforderungen

DIN 14502-3 (aktuellster Stand)  
Feuerwehrfahrzeuge – Teil 3: Farbgebung und besondere Kennzeichnung

DIN EN 14043 (aktuellster Stand)  
Hubrettungsfahrzeuge für die Feuerwehr – Drehleitern mit kombinierten Bewegungen (Automatik-Drehleitern) – Sicherheits- und Leistungsanforderungen sowie Prüfverfahren

Darüber hinaus gelten alle Vorschriften der Straßenverkehrszulassungsordnung StVZO, der Fahrzeugzulassungsverordnung FZV, sowie der UVV Fahrzeuge.

Das Fahrzeug ist in einem vollfunktionsfähigen, einwandfreien und einsatzbereiten Zustand auszuliefern. Für das Hauptangebot sind nur Neufahrzeuge zugelassen.

Der **Grundpreis** ergibt sich aus allen nachfolgenden Positionen, soweit sie nicht mit „Zusatzoption“ gekennzeichnet sind. Die mit „Zusatzoption“ gekennzeichneten Positionen sind **nicht** in den Grundpreis einzurechnen.

Der Bieter wird gebeten, nähere Angaben zu den aufgeführten Positionen im anliegenden **Preis- und Datenblatt** zu machen.

**Zusätzlich ist ein aussagefähiges Leistungs-Diagramm (Benutzungsfeld) in maßstäblicher Ausführung beizufügen!**

Es sind mindestens 2 Baubesprechungen durchzuführen.

Stadt Neustadt am Rübenberge  
An der Stadtmauer 1  
31535 Neustadt a. Rbge.

Sachbearbeiter:  
Tel.: 05032/84-30226

Herr Knigge  
Fax: 05032/84-430

**Aufbaubesprechung:** nach Auftragserteilung ist beim Auftragnehmer ein technisches Gespräch zu führen. Übernahme der Kosten für Übernachtung und Verpflegung für 6 Personen sind im Angebot zu berücksichtigen.

**Rohbauabnahme:** Zwischenabnahme nach Fertigung Rohbau. Die Kosten für Übernachtung und Verpflegung sind für 6 Personen sind im Angebot zu berücksichtigen.

Für aufgrund festgestellter Mängel erforderliche Folgeabnahmen gilt dieses entsprechend.

**Fahrzeugübergabe:** Nach erfolgter Fertigstellung des Fahrzeuges wird das Fahrzeug vom Auftraggeber in zeitlicher Absprache mit dem Aufbau-Hersteller in Empfang genommen. Der Feuerwehr des Auftraggebers ist seitens des Aufbau-Herstellers eine Einweisung für 12 Teilnehmer in das Fahrzeug zu erteilen. Für die Werksabnahme sind zwei Tage einzuplanen. Die Kosten für Übernachtung und Verpflegung sind für 12 Personen im Angebot zu berücksichtigen.

Vor Übernahme durch die Kommune hat eine Abnahme des Fahrzeuges durch eine amtlich anerkannte Kfz-Abnahmestelle zu erfolgen.

Der Besteller oder ein von ihm beauftragter Dritter behält sich das jederzeitige Recht vor, während der Aufbauphase Qualitätskontrollen beim Aufbau-Hersteller durchzuführen.

Die Ausstattung für die Unterbringung der feuerwehrtechnischen Beladung ist fachgerecht entsprechend DIN EN 1846-2, E DIN 14502-2 sowie DIN EN 14043 sowie den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften vorzunehmen. Dies gilt insbesondere für die Gestaltung des Fahrerraumes und des Podiums, die Einstiegsverhältnisse sowie die Lagerung und Entnahmemöglichkeiten der Beladung.

Das Fahrzeug muss der Klasse 30, gemäß DIN EN 14043 entsprechen.

Die tragenden Bauteile des Innenausbaus sind aus metallischen Werkstoffen herzustellen, die mit einem grauen oder silberfarbenen Anstrich versehen sein müssen. Der Anstrich kann entfallen, wenn ein dauerhafter Korrosionsschutz vorhanden ist (z.B. bei Verzinkung oder bei der Verwendung von Aluminium-Legierungen).

Zahlungs-, Liefer- und Garantiebedingungen gemäß anliegenden Vorgaben.

Der Fahrzeugbrief ist dem Auftraggeber nach Fahrzeugübernahme zu übergeben.

## **II. Kraftfahrzeugtechnische Beschreibung**

### **1. Fahrgestell**

Feuerwehrfahrgestell zur Aufnahme einer Besatzung von 1 + 2 geeignet für den Aufbau einer Drehleiter DLAK 23/12.

#### **1.1 Abmessungen**

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| Länge (Fahrgestell)     | ca. 8.500 mm                 |
| Länge (Gesamt-Fz.)      | ca. 11.000 mm                |
| Breite                  | max. 2.550 mm                |
| Höhe                    | max. 3.300 mm (inkl. Aufbau) |
| Radstand                | ca. 4.600 mm                 |
| Fahrgestellhöhe         | niedrige Bauart              |
| <u>zul. Gesamtmasse</u> | max. 18.000 kg               |

#### **1.2 Motor**

|  |   |
|--|---|
| Motor  | Dieselmotor (Schadstoffarm Euro 6), Leistung mind. 210 kW |
| Retarder Motorbremse   |   |
| Geräusch-Kapselung   |   |
| Kühler mit erhöhter Leistung für Dauerbetrieb im Stand                       |   |
| Tankinhalt für 4 Std. Standbetrieb oder Fahrstrecke 300 km (mind. 150 Liter) |   |
| Auspuffendrohr für Feuerwehr, geeignet für Absauganlagen nach DIN 1846       |   |
| Ein Abgasschlauch mit Durchmesser passend auf Abgasanlage, ist zu liefern    |   |

#### **1.2 Getriebe**

6-Gang Automatikgetriebe für Einsatzfahrzeuge

(1) **Zusatzoption** **Mehrpreis für Wandler-Automatikgetriebe für Einsatzfahrzeuge anstelle Grundumfang**

Übersetzung Hinterachse geeignet für eine Endgeschwindigkeit von 100 km/h

Nebenantrieb geeignet zum Antrieb einer DLAK 23/12

Schaltung des Nebenantriebes mit Sicherheitssperre

#### **1.4 Antriebsart**

Straßenantrieb

Hinterachse mit Differenzialsperre

Antriebsschlupf-Regelung ASR (i. V. mit ABS)

#### **1.5 Bereifung**

Reifengröße, abgestimmt auf Gesamthöhe 3,30 m / 18.000 kg zGM

vorn: einzeln mit einzeln mit M+S-Profil, in größter zugelassener Bereifungsbreite, möglichst 385/55 R22,5

hinten: doppelt mit M+S-Profil, in größter zugelassener Bereifungsbreite, möglichst 2 x 275/70 R22,5

Radbolzenabdeckung vorn

Das Anlegen von Anfahrhilfen muss möglich sein

Entfall von Reserverad und Halterung für das Reserverad

#### **1.6 Lenkung**

mit hydraulischer Unterstützung

Lenksäule verstellbar

#### **1.7 Federung**

Federung vorn und hinten verstärkt, Hinterachse Luftfederung mit Niveaueinstellung

(2) **Zusatzoption** **Mehrpreis für Luftfederung an VA mit Niveaueinstellung**

#### **1.8 Stabilisator**

Verstärkt, an Vorder- und Hinterachse

#### **1.9 Bremssystem**

2-Kreis-Druckluftbremse lastabhängige Regelung

mit beheiztem Lufttrockner

mit automatischer Bremsnachstellung

Betriebsbereitschaft nach 60 Sekunden bei leeren Bremskesseln



Rückfahrsignal ausschaltbar

Rückfahrkamera am Heck inkl. Linsenabdeckung

(3) **Zusatzoption** **Halogenscheinwerfer (vorn) sowie Halogen Rückleuchten als Ausführung in LED-Technik**

### 1.12 Fahrerhaus

Fahrerhaus hydraulisch kippbar

Fahrersitz, luftgefedert

2 Beifahrersitze als Einzelsitze mit Kopfstützen, ohne Federung ausgeführt, davon 1x der äußere Sitz in Ausführung zur Unterbringung eines Pressluftatmers. Das Anlegen muss während der Fahrt möglich sein

alle Gurte als 3-Pkt-Automatikkurt

Haltegriff(e) für alle Beifahrer

Griffe an Fahrer und Beifahrerseite (Nähe A oder B –Säule) als Einstiegshilfe

Verbundglas-Windschutzscheibe, getönt

Sonnenblende/-rollo für Fahrer und Beifahrer

Sonnenblende außen

Ablage über Windschutzscheibe

Heizung mit Luftgebläse sowie Defrostergebläse für Frontscheibe

Scheibenwischer mind. zweistufig mit Intervall-Funktion

Scheibenwaschanlage

Seitenfenster hinten im Fahrerhaus

Haltegriffe außen zur Reinigung der Scheiben

Rückwand ohne Fenster

Außenspiegel elektrisch verstell- und beheizbar auf Fahrer- und Beifahrerseite

Weitwinkelspiegel beheizbar auf Fahrer- und Beifahrerseite

Rampenspiegel auf der Beifahrerseite

Anfahr-Spiegel

Alle Spiegel müssen elektrisch verstellbar sein

Zentralverriegelung

Elektrische Fensterheber in Fahrer- und Beifahrertür

Einstiegsbeleuchtung auf Fahrer- und Beifahrerseite

Klimaanlage mit automatischer Temperaturregelung

Abbiegeassistent

Toter-Winkel Assistent

Ablagefächer in Fahrer- und Beifahrertür

Außentemperaturanzeige

Lieferung und Montage von 3 zusätzlichen USB-Steckdosen, davon 2x in Ausführung USB 2.0/3.0 und 1x in Ausführung USB-C

Lieferung und Montage von drei Helmhalterungen im Fahrerhaus

**(4)      Zusatzoption                      Fahrerhaus in verlängerter Ausführung mit niedriger Einstiegshöhe und breiten Einstiegstüren für zusätzliche Ablagemöglichkeiten hinter den Sitzen**

**(5)      Zusatzoption                      Zusätzliches Fenster im unteren Bereich der Beifahrertür zum reduzieren des toten Winkels im Fahrbetrieb**

### **1.13 Farbgebung**

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Außenlackierung | RAL 3000 – Feuerrot    |
| Rahmen          | RAL 9005 – Tiefschwarz |
| Felgen          | Silber                 |
| Stoßstange      | RAL 9010 – Reinweiß    |
| Kotflügel       | RAL 9010 – Reinweiß    |

### **1.14 Sonstiges**

Kupplungs- und Bremsbeläge asbestfrei

Unterbodenschutz und Hohlraumkonservierung durch den Hersteller

Allgemeine Betriebserlaubnis

Durchführung der Abliefer-Inspektion

Schmierplan

Es muss möglich sein die Fahrassistenzsysteme auszuschalten

Stadt Neustadt am Rübenberge  
An der Stadtmauer 1  
31535 Neustadt a. Rbge.

Sachbearbeiter:  
Tel.: 05032/84-30226

Herr Knigge  
Fax: 05032/84-430

Lieferung eines Verbandkastens

Lieferung einer Betriebsanleitung in deutscher Sprache

Lieferung eines Inspektionshefts

Lieferung von Bordwerkzeug mit Wagenheber – ausgelegt auf dementsprechende Fahrzeug-  
klasse

Lieferung eines Warndreiecks

Lieferung einer Warnblinkleuchte

Lieferung von 2 Stück Unterlegkeilen, passend zur Reifengröße

Lieferung eines Reifenbefüllschlauchs, 10 m in Länge mit Manometer

Lieferung der Zulassungsbescheinigung

## **2. Aufbau**

### **2.1 Aufbau Fahrerhaus**

Die Türen sind mit Türhaltern, Türverkleidung und Trittleisten sowie Trittschutz zu versehen.  
Lieferung und Montage einer Schwanenhals-Leseleuchte (LED-Technik) am Armaturenbrett für Beifahrer

Alle feuerwehrspezifischen Schalter sind in einer Zusatzkonsole einzubauen

Am Armaturenbrett ist ein Bedien- und Kontrolltableau zur Trennung der feuerwehrspezifischen Schalter und Überwachungsleuchten von den fahrgestellseitigen Bedienelementen einzubauen

Lieferung und Montage einer grünen blendfreien Zusatzbeleuchtung im Fahrerhaus in LED-Technik

Lieferung und Montage eines Handsuchscheinwerfers in LED-Technik

### **2.2 Abstützung**

Abstützungen einzeln und paarweise ausfahrbar

Federfeststellvorrichtung zum Feststellen der HA

Stufenlos regelbar durch Abtastung der Abstützbreite

Benutzungsfeld abhängig von Abstützbreite

Lieferung und Montage eines Kamera-Abstützensystems mit Bildübertragung auf einem separaten Monitor im Fahrerhaus zur Erkennung des Abstützbereiches

Je ein Bedienstand für die Abstützung links und rechts am Heck mit Motor Start-/Stopp-Schaltung

Benutzungsfeld abhängig von Abstützungsbreite

Automatische Bodendruck-Überwachung

Niveau-Ausgleich durch die Stützen +/- 700 mm bei größter Abstützbreite

### **2.3 Drehturm**

Endlos drehbar

Niveau-Ausgleich durch die Terrainregulierung mind. 8,5°

Lieferung und Montage eines Stromerzeugers (9 kVA). Die Lagerung soll am Drehkranz erfolgen. Der Stromerzeuger muss fernstart-/stoppfähig sein und die Fremdbetankung muss möglich sein.

Anbringung von Sicherungspunkten am Drehgestell

Lieferung und Montage von 2 Haltepunkten am Drehgestell zur Hintersicherung, Last bis 500 kg

## 2.4 Leitersatz

Leitersatz mit Gelenkteil

Benutzungsfeld mind. entspr. DIN EN 14043

Absenkung unter Waagerechte mind. 12° (bei waagerechtem Podium)

Anpassung der Leiterbewegungen an die Ausladung

Seitliche Verkleidung an der Unterleiter links und rechts

Verlegung einer festen Wasserleitung im oberen Leiterteil. Eine Verdrehsicherung an den B-Kupplungen ist zu montieren. Eine Schlauchführung am unteren Leiterteil ist vorzusehen

Lieferung und Montage einer festen Verrohrung vom obersten Leiterteil zum Korb

Lastöse an der Spitze der Unterleiter mit einer Belastbarkeit von mind. 3.500 kg. Bei dieser Last müssen die Bewegungen des Leitersatzes (Drehen, Aufrichten, Neigen) möglich sein

Lastöse an der Spitze der Oberleiter, belastbar ca. 500 kg

**(6)      *Zusatzoption*                      *Mehrpreis für eine weitere Lastöse am vierten Leiterteil mit einer Hubkraft von ca. 1.500 kg***

**(7)      *Zusatzoption*                      *Schwingungsdämpfung für den Leiterpark***

## 2.5 Leiter-Steuerung

Steuer- und Überwachungssystem in CAN-Bus-Technik

Anzeige über Farb-Display

Bedienung durch „Joysticks“

Es müssen alle Leiterbewegungen gleichzeitig fahrbar sein, ohne dass sich die Geschwindigkeit verlangsamt

Eine Schachtrittfunktion ist zu installieren

Betriebsstundenzähler für den Nebenantrieb

Anordnung der Bedienelemente und Anzeigen am Hauptbedienstand und Korb-Bedienstand, wenn möglich identisch

Sprechverbindung mit Korb über Schwanenhals-Mikrofon

Display am Hauptsteuerstand schwenkbar

Der Hauptbedienstand soll automatisch an Leiterstellung angepasst und abschaltbar/ manuell zu bedienen sein

Regelbare Sitzheizung für den Sitz inkl. Rückenlehne am Hauptbedienstand



Anbau eines Festpunktes unter dem Korb für Schachtrittfunktion und Anschlagen leichter Lasten (ca. 400 kg)

Anbaumöglichkeit für drehbare universelle Krankentragenlagerung (mind. DIN- und Schleifkorbtrage), mind. 150 kg belastbar, arretierbar in mehreren Positionen inkl. Lieferung und Lagerung der Krankentragenlagerung

Lieferung und Montage eines elektrisch fernsteuerbaren, abnehmbaren, Schaum/Wasserwerfers (Durchflussleistung mind. 1.500 l/min), mit zusätzlichem absperrbaren C- Abgang. Am Werfer soll eine Echtbildkamera und eine Wärmebildkamera mit drahtloser Fernübertragung zu installieren

Gegensprechverbindung Korb- / Hauptbedienstand (Lautsprecher an Leiterspitze)

Lagerung eines 5m C-Schlauch mit Hohlstrahlrohr und Übergangsstück C-D

Lieferung und Montage von je einem Schwenkarm mit Aufsteckzapfen C links und rechts am Korb

Lieferung und Montage von ca. 6 Einhängpunkte zur Personen- oder Ausrüstungssicherung im Korb

Lieferung und Montage einer blendfreien Korbboden-Beleuchtung (Farbe Blau) in LED-Technik

Lieferung und Montage eines LED - Streulicht Scheinwerfers am Korb unten links und rechts

Lieferung und Montage eines Scheinwerfers in LED-Technik in der Korbfront

Lieferung und Montage von 2 LED - Scheinwerfern (ca. 23.000 Lumen Lichtleistung pro Scheinwerfer, Schutzart: IP65) fest auf Schwenkarmen links und rechts am Korb montiert

Anbaumöglichkeit für den zur Beladung gehörenden Drucklüfter (Elektrolüfter). Der Typ des Lüfters bei der Baubesprechung festzulegen. Es ist ein marktüblicher Pauschalpreis anzugeben

Lieferung und Montage einer Korbsprüheinrichtung mit mind. 2 Selbstschutzdüsen, manuell bedienbar

## **2.7 Aufbau / Podium**

Der Aufbau muss komplett aus Aluminium gefertigt sein

Die begehbare Fläche des Podiums muss mit rutschfestem, trittsicherem und zugelassenem Leichtmetall-Blech (rostfrei) belegt sein

Haltestange am Untergurt der Unterleiter rechts und links für den vorderen Aufstieg am Podium

Je eine Aufstiegstreppe links und rechts mit beleuchteten Trittstufen in LED Technik

Je eine Aufstiegsleiter links und rechts am Heck mit Beleuchtung in LED Technik

Alle auf dem Podium oder am Drehkranz verlasteten Gerätschaften müssen mit einem Wetterschutz versehen sein

Für das schnelle Besteigen des Leitersatzes müssen an der Kabinenrückwand (bzw. Geräte- kastenrückwand) 2 Aufstiegsleitern angebracht sein

Alle Aufstiege müssen mit ergonomisch günstigen Haltegriffen versehen sein

Hohlraumkonservierung und Unterbodenschutz

Nietverbindungen sind nicht zulässig

**(9)            Zusatzoption            *Lieferung und Montage einer betriebszustands- abhängigen Beleuchtung an den Aufstiegsleitern der Leiter in LED-Technik***

## **2.8 Geräteraume**

Der Aufbau ist mit ausreichend großen Geräteräumen zur Unterbringung der gem. DIN EN 14043 vorgesehenen Beladung und der in der unten aufgeführten zusätzlichen Beladung auszustatten. Alle erforderlichen Halterungen müssen enthalten sein. Zusätzlich ist eine Raum- und Gewichtsreserve vorzusehen

Hinter dem Fahrerhaus ist ein hoher, möglichst einteiliger Geräteraum aufzubauen. Der vorhandene Bauraum ist optimal auszunutzen

Die Geräteräume sind als tiefgezogener Aufbau mit Rollläden zu gestalten

Diese müssen an die Türschließkontrolle angeschlossen sein

Die Rollläden sollen über eine abschließbare, gleichschließende Schnellentriegelung (z.B. Griffstange/„Barlock“) verfügen

Lieferung und Montage einer Seitenverkleidung aus GFK/Alu links und rechts an dem hohen Podiumskasten und zwischen Fahrerhaus und dem hohem Podiumskasten.

Verkleidete Reling oberhalb des Gerätekasten 1 und 2 mit indirekter Beleuchtung

Die Halterungen für einen Pressluftatmer (Typ Dräger PSS 5000) sind so zu gestalten, dass eine direkte Übernahme durch den Geräteträger erfolgen kann (Die unmittelbare Übernahme der Pressluftatmer muss auch bei aus-gezogen/ausgeklappten Auftritten möglich sein)

Alle Zwischenböden müssen höhenverstellbar sein

Halterung/Lagerung für Laser-Entfernungsmesser im Griffbereich des Beifahrers

Halterung/Lagerung für 2x 35m B- Schlauch

Halterung/Lagerung für 1x schwenkbare Krankentragehalterung zur Aufnahme von DIN Krankentrage und Schleifkorbtragen

Halterung/Lagerung für 1x Korbtrage/ Rollgliss/ Absturzsicherung, Abseilgerät

Halterung/Lagerung für 1x Wendestrahrohr und Mehrzweckdüse

Halterung/Lagerung für 1x zu lieferndes Staufach im Korb

Halterung/Lagerung für 1x zu liefernde Korblagerung für Kettensäge  
Halterung/Lagerung für 1x zu liefernde Korbhalterung für Elektrolüfter  
Halterung/Lagerung für 4x zu liefernde Profilschuhe für Abstützteller  
Halterung/Lagerung für 1x Kaminkehrerwerkzeug  
Halterung/Lagerung für 1x Kombischaumrohr S2/M2 mit Festkupplung  
Halterung/Lagerung für 4x Absturzsicherungssätze, davon 2x Größe 1 und 2x Größe 2  
Halterung/Lagerung für 2x Höhensicherungsgerät/ Bandfalldämpfer 1,80m  
Halterung/Lagerung für 1x Korbtrage / Schleifkorbtrage mit Abseilspinne  
Halterung/Lagerung für 1x Powerflare Orange (6 Stück im Koffer) mit Ladeerhaltung  
Halterung/Lagerung für 4x Faltleitkegel  
Halterung/Lagerung für 4x Verkehrssicherungskegel, 750 mm  
Halterung/Lagerung für 1x Kettensäge mit Elektromotor im Akkubetrieb, Schwertlänge ca. 400 mm, mit Zubehör und Ladeerhaltung  
Halterung/Lagerung für 1x Hochentaster, teleskopierbar  
Halterung/Lagerung für 1x Fensteröffnungswerkzeug  
Halterung/Lagerung für 2x Schuttmulde, zink  
Halterung/Lagerung für 1x Straßenbesen  
Halterung/Lagerung für 1x Holsteiner Sandschaufel  
Halterung/Lagerung für 1x Bandmaß, 20m  
Halterung/Lagerung für 1x für 4 Gas Messgerät AltAir mit Ladegerät  
Halterung/Lagerung für 1x elektronischen Entfernungsmesser  
Halterung/Lagerung für 1x AGT-Tafel  
Halterung/Lagerung für 1x Elektrodrucklüfter

## **2.9 Elektrische Anlage**

### **2.9.1 Bordnetz 24 Volt**

Netzspannung 24 Volt

Lieferung und Montage einer Rettbox – Air (230V) oder vergleichbar für Batterieladung und Druckluft mit Hinweisschild im Bereich der Fahrertür (inkl. Ladekabel, 4m) mit automatischem Auswurf inkl. Ladegerät (in Fahrzeug)

Lieferung eines Kabels 230 Volt zur Rettbox-Einspeisung

Lieferung und Montage einer Fremdstartsteckdose (Nato-Dose, Ladestecker nach DIN14690). Das Kabel mit Steckern ist zu liefern

Lieferung und Montage eines Spannungswandlers 24/12V entsprechend der angeschlossenen Verbraucher

Trenn-Relais für Ladeerhaltung mit Kontrollleuchte im Fahrerhaus

Alle elektrischen Einrichtungen sind über getrennte Sicherungsautomaten abzusichern. Die jeweiligen Anschlüsse sind in einer zentralen elektrischen Verteilung deutlich zu kennzeichnen

Tiefentladeschutz für die Fahrzeugbatterie mit akustischem und optischem Unterspannungswarner im Fahrerhaus und am Hauptbedienstand

Notbetreib 400 Volt mit Einspeisung am hinteren Teil des Fahrzeuges

Funkentstörung nach DIN EN 55025

EMV-Prüfung mit Nachweis

### **2.9.2 Bordnetz 230 Volt**

Verlegung einer festen 400 V-Leitung über den Leitersatz, Steckdose an der Leiterspitze, dazu Übergangsleitung von der Leiterspitze zum Korb, Steckdosen im Korb (1 X 400 V, 3 X 230 V), Einspeisung am Drehturm wahlweise durch Stromerzeuger oder Fremdeinspeisung

Lieferung und Montage je einer Steckdose, 230 V, in G1 und G2 (eingespeist durch die (Rettbox/Powairbox) und Notstromaggregat

Start/Stoppeinrichtung für den Stromerzeuger am Hauptbedienstand, Korb und Abstützbedienständen.

### **2.10 Warn-/ Signalanlage**

Lieferung und Montage einer Druckluftanlage gem. DIN 14610 mit 4 Fanfaren (Firma Martin in Feuerwehrschtaltung). Montage im unteren Bereich des Fahrerhauses oder vegleichabar

Lieferung und Montage von zwei flachen blauen LED-Blitzleuchten auf dem Fahrerhausdach und integrierter Umfeldbeleuchtung

Lieferung und Montage von zwei blauen LED - Heckblitzern in die Lafettenkanten integriert

Lieferung und Montage von 2 Heckblitzern, orange, in den Lafettenkanten integriert in LED-Technik

Lieferung und Montage von zwei blauen LED- Frontblitzlampen im Frontbereich des Fahrerhauses sowie zwei seitlich am Korb und zwei im Korbboden

Lieferung und Montage von 4 LED- Blitzkennleuchten, orange, am Heck. Bei langsamer Fahrt schaltbar über Fahrerhaus und Stützenbedienstand

Warnblinkleuchten in jedem Abstützzylinder in LED-Technik

Begrenzungsleuchten in LED-Technik am Heck, links und rechts

Lieferung und Montage von 2 LED-Blitzleuchten, Farbe blau, links und rechts neben der Heckwarneinrichtung

Lieferung und Montage einer akustischen Rückfahrwarneinrichtung, quittierbar

Alle Warn- und Beleuchtungseinrichtungen sind im Fahrerhaus steuerbar

**(10)      Zusatzoption                      *Lieferung und Montage eines Fußschalters für den Fahrer zur Betätigung der Martinhornanlage***

## **2.11 Überwachungseinrichtung**

Alle Klappen, Rollläden, Kästen usw. sind an eine optische und akustische Warneinrichtung im Fahrerraum anzuschließen

Lieferung und Montage eines Rückfahrvideosystem mit Farb-Monitors im Bereich des Fahrers und Farbkamera mit Linsenabdeckung. Automatische Einschaltung beim Einlegen des Rückfahrganges und manuell.

Lieferung und Montage einer Kamera in der Korbfront, nach vorn schauend

Lieferung und Montage einer Kamera im Gelenkteil, in den Korb schauend

Analoge Belastungsanzeige

**(11)      Zusatzoption                      *Lieferung und Montage einer Funktion zur Markierung der maximalen Abstützbreite per LED-Spot in Blau***

**(12)      Zusatzoption                      *Abstandsmesssystem integriert im Kotflügel an der Hinterachse und Überhang der Lafette***

## **2.12 Beleuchtung**

Einbau einer LED-Umfeldbeleuchtung an beiden Seiten des Podiums und Heck. Bei langsamer Fahrt schaltbar

LED-Umfeldbeleuchtung für die Lauffläche des Podiums

In jedem Gerätefach (Jalousie) sind Geräteraumleuchten (LED-Technik) zu montieren, die sich beim Öffnen selbsttätig einschalten

Lieferung und Montage von 2 Suchscheinwerfern 24 V (LED) an der Spitze der Unterleiter, verstellbar vom Korb und Hauptbedienstand

Automatische Zuschaltung der gesamten Umfeldbeleuchtung durch Einlegen des Rückwärtsgangs. Diese Funktion muss durch einen zusätzlichen Schalter abschaltbar sein

Lieferung und Montage einer Beleuchtung des Hauptbedienstandes

### 3. Bremsleuchte in Lafette integriert

LED-Beleuchtung unter der Unterleiter

Bodentellerbeleuchtung

LED-Beleuchtung an der Leiterauflage nach oben

LED-Beleuchtung für Notbetrieb im Fahrzeugheck

## **2.13 Funk**

Das Fahrzeug ist mit einer Digitalfunkantenne und GPS Antenne sowie Funkvorbereitung (Stromversorgung und Verkabelung) auszurüsten

Montage eines mit allen Anbauteilen beigestellten und zugelassen Funkgerätes (Motorola)

Lieferung und Montage eines regelbaren und abschaltbaren Funklautsprechers im Fahrerhaus, Hauptbedienstand und Korb.

Lieferung und Montage eines Funk-Hauptschalters mit Zeitrelais im Armaturenbrett.

Lieferung und Montage eines MRT (Motorola)

Lieferung und Montage eines HRT mit Ladeerhaltung

Lieferung und Montage von 3 TK 290 mit Ladeerhaltung

Lieferung und Montage eines Funk-Zusatzlautsprechers im Fahrerhaus

Lieferung und Montage eines Endstörfilters für die Funktechnik. Der Filter muss einerseits die Störungen des Bordnetzes auf den Funkbetrieb unterdrücken und andererseits Funkgerät ausgehende Störungen auf die Fahrzeugtechnik wirkungsvoll verhindern

## **2.14 Ladeerhaltung**

Lieferung und Montage von 1 Akkuladegerät für Kettensäge

Lieferung und Montage von 2 Ladehalterungen für Euro-Blitz Lampen

Lieferung und Montage von 3 Ladegeräten für Handscheinwerfer Typ Adalit L 3000

## **2.15 Luftversorgung**

Ein Arbeitsluftanschluss ist an die Fahrzeug-Bremsanlage anzuschließen. Alle erforderlichen Kupplungen und ein Pneumatikschlauch, ca. 10 m, mit Pistole und Haspel sind zu liefern und zu montieren. Einbauort nach Absprache.

## 2.16 Farbgebung

|                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Außenanstrich:                | RAL 3000 – Feuerrot                   |
| Leiterpark:                   | Hellgrau/Silber oder vergleichbar     |
| Gelenkteil:                   | RAL 1026 – Leuchtgelb                 |
| Korbverkleidung:              | RAL 1026 – Leuchtgelb                 |
| Haltestangen am Aufbau:       | RAL 1026 – Leuchtgelb                 |
| Seitenverkleidung Leiterpark: | RAL 3000 – Feuerrot                   |
| Stoßstange/Kotflügel:         | RAL 9010 – Reinweiß                   |
| Hintere Radläufe              | RAL 3000 – Feuerrot                   |
| Felgen                        | Grau/Silber (passend zu Vorderrädern) |

## 2.17 Beschriftung

Beklebung im Design „Feuerwehr Neustadt“ nach Rücksprache mit dem Besteller

Türbeschriftung sowie beige stellte Klebewappen sind nach dem Erlass des Niedersächsischen Ministers des Inneren und entsprechend den Vorgaben des Bestellers vorzunehmen

Das Fahrzeug soll mit einer Konturmarkierung nach Vorgabe des Kunden versehen werden

Beklebung der Obergurte des Leitersatzes mit leuchtgelber Folie - RAL 1026

Ein transparenter Stoßkantenschutz ist an allen gefährdeten Türkanten anzubringen

Warnmarkierung am Fahrzeugheck nach DIN Farbe: Rot/ Gelb inkl. Lafette und Hauptbedienstand

Beschriftung Funkrufname, Fahrzeugfront, Fahrerhaustüren und Fahrzeugheck nach Absprache

Beschriftung der Fahrzeugabmessung in der Frontscheibe

Alle Bedienelemente am Fahrzeug sind in deutscher Sprache und eindeutig zu beschriften

Alle Schalter und Kontrolllampen sind durch Symbole oder in deutscher Sprache eindeutig zu beschriften

Lieferung und Montage einer Heckwarnmarkierung, schraffiert (gelb/rot)

Alle Herstellerbezogenen Schriftzüge entfallen

Reifenfülldruck über jedem Reifen am jeweiligen Kotflügel

## 2.18 Zubehör

2 Auffahrbohlen A

4 Sturmleinen DLAK

Betriebsanleitung, deutsch

Zulassungsbescheinigung

## 2.19 Sonstiges

Allgemeine Betriebserlaubnis

Bedienungs-Anleitung für Aufbau, 2-fach Papierform (Ordner), 2-fach digital in deutscher Sprache und einmal digital in englischer Sprache

Elektro-Schaltplan, 2-fach Papierform (Ordner), 2-fach digital in deutscher Sprache und einmal digital in englischer Sprache

Hydraulikplan, 2-fach digital in deutscher Sprache und einmal digital in englischer Sprache

Wiegekarte des Gesamtfahrzeuges

Einlagerung der Beladung mit Eingangskontrolle

Unterbodenschutz und Hohlraumkonservierung für Fahrgestell und Aufbau

**(13) Zusatzoption**

***Schulung der Maschinisten an zwei verschiedenen Terminen und Standorten gem. DIN EN 14043 beim Auftraggeber***

## 2.20 Garantie

mind. 24 Monate ab Auslieferung

gegen Durchrostung 72 Monate