

Pos. Nr.	Auftragsspezifische Vorbemerkungen und Anforderungen an den Fahrzeugausbau eines Hubrettungsfahrzeuge für die Feuerwehr - Drehleitern mit kombinierten Bewegungen (Automatik-Drehleitern) nach DIN EN 14043:2014
	S.1 Hinweise auf Normen und Richtlinien
S.1.1	Die auftragspezifischen Vorbemerkungen sind ergänzend zu den Allgemeinen Vorbemerkungen zu betrachten.
S.1.2	Die Vorgaben der <ul style="list-style-type: none"> - DIN EN 14043:2014 - DIN 14502 Allgemeine Anforderungen Feuerwehrfahrzeuge (Teile Teil 1, 2 und 3) - DIN 1846 Feuerwehr Fahrzeuge Teil 1, 2 und 3 - ECE R 14 (Verankerung Sicherheitsgurte) und ECE R 17 (Sitze, ihre Verankerung und Kopfstützen) - „Zulassung und Normung von Fahrzeugen des Rettungsdienstes sowie deren Farbgebung“ nach dem Runderlass des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales vom 9. Januar 2018 - Technische Richtlinie BOS (TR BOS) - EMV Richtlinien 2006/28 EG (KFZ Richtlinie) und 2014/30 EU, DIN EN 61000-6 Teile 1 bis 4, EMVG in aktueller Fassung - Qualitätsanforderung gemäß ISO 9001 und 9002 - Straßenverkehrszulassungsordnung StVZO - Vorschriften über elektrischen Anlagen VDE-/DIN-Normen - Unfallverhütungsvorschrift UVV Feuerwehr GUV-V C53 - Unfallverhütungsvorschrift UVV Fahrzeuge DGUV Vorschrift 70 - alle sonstigen relevanten bzw. sinnvoll anwendbaren, anerkannten Regeln der Technik. sind grundsätzlich einzuhalten. Abweichungen davon sind nur in Absprache mit dem Auftraggeber möglich.
S.1.3	Das fertig ausgebaute, voll ausgerüstete und beladene Fahrzeug (Beladung und Personen gemäß Leistungsbeschreibung) muss Personen befördern können. Abweichend wird das Personengewicht auf 95kg festgesetzt.

	S.2 Hinweise auf Fristen
S.2.1	Auslieferung des fertigen Fahrzeuges beträgt den angegeben Zeitraum aus der Position im Leistungsverzeichnis nach Übergabe des Fahrgestells an den Auftragnehmer.
	S.3 Qualifizierungen / Zertifizierungen
S.3.1	Der Ausbauer sichert zu, dass er zudem ein qualifizierter Selectric / Sepura Ausbau- und Montagepartner ist oder kann den Nachweis erbringen, dass er an einer Selectric / Sepura Ausbaupartner Schulung teilgenommen hat.
	S.4 Spezifische Hinweise zum Fahrgestell
S.4.1	Der Aufbau und Ausbau erfolgt auf dem Ergebnis des Los Fahrgestell. Das heißt, die Konfiguration des Fahrgestelles ist nach Angebotseröffnung und Auswertung vom Los Fahrgestell verfügbar.
S.4.2	Es ist zu berücksichtigen, dass das Fahrgestell / Fahrzeug vom Auftragnehmer abzuholen (zu überführen) ist, sofern keine direkte Auslieferung vom Fahrzeughersteller an den Auftragnehmer erfolgen kann. Die Überführungskennzeichen und die Versicherung gehen zu Lasten des Auftragnehmers.
	S.5 Spezifische Hinweise zu elektrische Ein- und Ausbauten
S.5.1	Alle Teile der für den Betrieb der verbauten Technik benötigten, beweglichen Einzelteile (nicht abschließend: Hör-Sprech-Garnituren, Funkhörer, usw.) sind für den Fahrbetrieb gegen Verrutschen zu sichern, bzw. in entsprechenden Halterungen zu lagern. Die Sicherung in den Halterungen soll in der Art erfolgen, dass die Geräte dort auch bei einem Unfall verbleiben und nicht als Geschosse durch den Fahrgastraum fliegen.
S.5.2	Die für die Einrichtung / Programmierung von Leistungsmerkmalen oder Konfigurationen erforderlichen Hard- und Softwarekomponenten der zu integrierenden IuK-Anlagen, inkl. der für die Einrichtung und Administration erforderlichen Lizenzen, Benutzerkennungen und Passwörter sind, sofern nicht explizit ausgeschlossen, Bestandteil der jeweiligen Position des Leistungsverzeichnisses und inkl. aller erforderlichen Datenblätter und Handbücher zu liefern. Die durch den Auftragnehmer zu erfolgende Erstkonfiguration ist schriftlich und als Datensatz zu dokumentieren und dem Auftraggeber bei der Auslieferung zu übergeben.
S.5.4	Beim Drücken sämtlicher Sprechasten und/oder Freisprecheinrichtungen für die Digitalen und Analogen Funksysteme oder Durchsageeinrichtungen muss sich das integrierte Radio über die Mute-Funktion automatisch stumm schalten und es dürfen keine Rückkopplungen entstehen.

S.5.5	<p>Alle angelieferten oder zu liefernden Geräte müssen grundsätzlich funktionsfähig verkabelt und angeschlossen werden. Notwendiges Kabelmaterial, das nicht im Lieferumfang der Geräte enthalten ist, muss ergänzt und eingebaut werden. Kabelverlegungen haben stör- und scheuerfrei zu erfolgen. Die Befestigung der Kabel hat in Bündeln oder Trassen zu erfolgen.</p> <p>Sollten vorkonfektionierte Kabel der einzelnen Gerätehersteller verwendet werden und diese von ihrer Kabellänge her nicht ausreichend lang sein, so sind diese in Absprache mit dem Gerätehersteller zu verlängern.</p>
S.5.6	<p>Beim Einbau der elektrischen informations- und kommunikationstechnischen Ausrüstung dürfen nur solche Komponenten (elektronische Unterbaugruppen EUB nach DIN EN 50498 – VDE 0879-498 –), verwendet werden, die dem Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) entsprechen.</p>
S.5.7	<p>Es ist für jede Funktion und Kennzeichnungen ein eigenes aussagekräftiges und beschreibendes Symbol nach DIN CEN/TS 15989 Fw-Fahrzeuge und – geräte – Graphische Symbole für Bedien- und Anzeigenelemente sowie für Kennzeichnungen in der deutschen Fassung zu verwenden. Ein Sammelsymbol für alle Taster ist nicht zulässig. Symbole als auch Beschriftung der Schalter müssen im Dunkeln lesbar sein. Dies ist vorzugsweise durch eine direkte Hintergrundbeleuchtung der Schalter zu realisieren oder sofern die Beschriftung der Schalter dadurch dennoch nicht lesbar ist durch eine indirekte blendfreie Beleuchtung.</p> <p>Farbgebung zur Anzeige des Betriebszustandes und für zusätzlich zur KFZ-Elektrik eingebrachte Kontrollleuchten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grün = zeigt einen normalen Betriebszustand an • Gelb = zeigt einen Zustand außerhalb der üblichen Betriebsgrenzwerte oder einen bevorstehenden gefährlichen Betriebszustand an • Rot = zeigt einen Ausfall, schwerwiegende Fehlfunktion oder einen gefährlichen Betriebszustand mit sofort notwendiger Beachtung an • Blau = Sondersignalanlage <p>Durch einen gewissen Anteil der Bevölkerung an Farbenblindheit, sollte ein Farbkennzeichnung immer als weitere Information dienen.</p>

S.5.8	<p>Die IuK-Anlage im Sinne dieser Leistungsbeschreibung ist eine in sich eigenständige zu einem Zweck errichtete Zusammenschaltung verschiedener Komponenten. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkanlage: Funkgerät, Funkhörer, Antenne • Warnanlage: Blaulichter, Bedienteil, Lautsprecher, Verstärker • Radio: Empfangsgerät, Lautsprecher • Spezielle Kommunikationsgeräte: Fax, Telefon, Datenfunk <p>Die Zusammenschaltung von IuK-Anlagen erfordert besondere Vorkehrungen zur Vermeidung von Störungen. Die Zusammenschaltung verschiedener IuK-Anlagen muss mit galvanischer Trennung und mit Impedanzanpassung, z.B. durch NF-Übertrager, Optokoppler oder andere geeignete Bauteile / Baugruppen zur Unterdrückung von störenden Einflüssen unterschiedlicher Anlagen oder leitungsgeführten Störungen erfolgen.</p> <p>Separate Bauteile können entfallen, wo der schriftliche Nachweis (Erklärung, Aufbauanleitung, Bedienungshandbuch, Schaltplan, usw. des Herstellers) erbracht wird, dass von je zwei verschalteten Anlagen wenigstens eine über entsprechend leistungsfähige Bauteile / Baugruppen verfügt und Störungen dauerhaft sicher ausgeschlossen sind.</p>
S.5.9	<p>Die Geräte der Informations-, Energieversorgungs- und Kommunikationstechnik sollen servicefreundlich in den Aufbau integriert werden. Kabel sind scheuerfrei und mit Fixierungen (z. B. Kabelbinder) zu verlegen. Kabelbäume, Relais, Sicherungen und Steck- oder Datendosen sowie Bedienelemente (Schalter/Taster) usw. sind zu beschriften! Die Beschriftung hat in Blockschrift auf Kabelbinder mit fester Kabelfahne zu beschriften. Die Beschriftung muss dauerhaft und UV-beständig sein.</p>
S.5.10	<p>Die Belüftung und Kühlung der verbauten technischen Komponenten ist besonders zu beachten. Insbesondere die Geräte der Informations-, Energieversorgungs- und Kommunikationstechnik entwickeln zum Teil erhebliche Abwärme bzw. stellen hohe Anforderungen an die maximale Umgebungstemperatur. Im Betrieb darf die Temperatur innerhalb der Informationstechnischen Komponenten 35°C nicht überschreiten. Es sind ggf. besondere Maßnahmen zur Kühlung zu treffen. Diese müssen auch funktionieren, wenn das Fahrzeug einsatzbereit in einer Fahrzeughalle steht und eingespeist wird.</p>

S.5.11	Die elektrische Anlage, die dem Fahrgestell neben der serienmäßigen Ausstattung hinzugefügt wird, ist in einer einzigen separaten Unterverteilung im Fahrerhaus oder bei Abrollbehältern nach Absprache zu integrieren. Für Bedienung und Servicezwecke ist die Unterverteilung ohne den Ausbau von Bauteilen zu realisieren und ohne die Benutzung von Werkzeugen von Bedienungsseite und Montageseite voll zugänglich zu gestalten.
S.5.12	Störungen und die Auslösung von Sicherungen, welche die Zusatzausstattung des Fahrgestells oder des Aufbaus betreffen, müssen optisch und akustisch an der Unterverteilung im Fahrerraum oder bei Abrollbehältern nach Absprache als Sammelmeldung signalisiert werden. Die akustische Signalisierung muss bis zum nächsten Einschalten der Zündung ausgeschaltet werden können. Die optische Signalisierung hat bis zur Fehlerbehebung konstant zu leuchten.
S.5.13	Ist für eine spätere Programmierung von programmierbaren Bauteilen ein Spannungsreset erforderlich und lässt sich dieser nicht mittel Schalter am Gerät durchführen, so ist ein geeigneter Schalter an einer leichterreichbaren Stelle in der Nähe der Programmierschnittstelle des betreffenden Gerätes zu verbauen und zu kennzeichnen. Ein versehentliches Betätigen des Schalters muss vermieden werden.
	S.6 Sonstige spezifische Hinweise
S.6.1	<u>Beklebung:</u> Die Beklebung muss gemäß den Anforderungen der Auftraggeber an die Folienbeklebung von Einsatzfahrzeugen in Absprache mit dem Auftraggeber erfolgen. Hierzu hat der Auftragnehmer eine aussagefähige Skizze oder Zeichnung vor Beginn der Beklebung zu fertigen und abzustimmen.
S.6.2	<u>Einweisung:</u> Im Zuge der Endabnahme erfolgt eine detaillierte Einweisung in die Bedienung und Instandhaltung nach DIN 31051 des Fahrzeuges, Beladungsgegenstände und der technischen Gerätschaften. Darüber hinaus ist eine - Multiplikatorenschulung für 12 Personen und - eine UVV-Schulung für 5 Personen am Standort des Auftraggebers innerhalb von 4 Wochen nach erfolgter Endabnahme durchzuführen.
S.6.3	Grundsätzlich sind alle Einbauteile zugänglich zu halten. Insbesondere Einbauten von technischen Komponenten im Dachbereich sind durch Revisionsöffnungen zugänglich zu halten.
S.6.4	Sämtliche Kraftstoffbehälter der im Fahrzeug, Aufbau oder Abrollbehälter verlasteten und verbrennerkraftstoffbetriebenen Gerätschaften oder festverbauten Einrichtungen (auch Fahrzeugtank oder Reservekanister) sind mit dem dafür vorgesehenem Kraftstoff zur Übergabe zu füllen.

S.7 Freigaben / Abnahmen / Dokumentation	
S.7.1	<p>Für das gesamte Fahrzeug und die verbaute Technik ist eine ausführliche Leistungs- und Energiebilanz (entsprechend der Muster-Energiebilanz eines Feuerwehrfahrzeuges entsprechend des Arbeitskreis „Energiebilanz“ im NA 031-04-06 AA) zu erstellen. In der Energiebilanz sind das reine Fahrgestell mit allen Verbrauchern (Abblend-, Nebellicht, Lüftung, Klima etc), die gesamte technische Zusatzbeladung (Sondersignalanlage, Ladegeräte, Blaulicht, Funk, Akkulampen, Beleuchtung etc.), mit den einzelnen Verbrauchern im ungünstigsten Betriebszustand (höchste Leistungsaufnahme) zu betrachten und detailliert aufzuschlüsseln. Hierbei ist besonders die Lichtmaschinenleistung im kritischen Leerlaufbereich zu betrachten. Die Leistungs- und Energiebilanz muss folgende Betriebszustände beschreiben und aufgeschlüsselt enthalten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Anfahrt zur Einsatzstelle 2) Stand an der Einsatzstelle mit laufendem Motor (Leerlaufdrehzahl!) 3) Stand an der Einsatzstelle mit stehendem Motor 4) Stand an der Einsatzstelle im Betrieb mit allen eingeschalteten Verbrauchern 5) Stand in der Fahrzeughalle mit Netzanschluss 230V <p>Angaben zu jedem anzuschließenden Verbrauchern über:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art, Anzahl und Typ des Verbrauchers • Nennleistung (W), ersatzweise Nennstrom (A) und Nennspannung (V) • Betriebsspannungsquelle (KFZ-Batterie oder Zusatzbatterie)
S.7.2	Der Fahrgestelleingang ist vom Auftragnehmer an den Auftraggeber per Lieferschein (Email als PDF Dokument) mitzuteilen.
	<p>Die vorgenannten Vorbemerkungen werden als Bestandteil des Auftrages anerkannt.</p> <p>.....</p> <p>(Ort) (Datum) (Firma, Name)</p>