

Pos. Nr.	Auftragsspezifische Vorbemerkungen und Anforderungen an den Fahrzeugausbau
	Feuerwehrfahrzeuge: Wechselladerfahrzeuge mit Abrollbehälter nach DIN 14505:2015-01
	S.1 Hinweise auf Normen und Richtlinien
S.1.1	Die auftragsspezifischen Vorbemerkungen sind ergänzend zu den Allgemeinen Vorbemerkungen zu betrachten.
S.1.2	Die Vorgaben der - Feuerwehrfahrzeuge: Wechselladerfahrzeuge mit Abrollbehälter nach DIN 14505:2015-01 - DIN 14502 Allgemeine Anforderungen Feuerwehrfahrzeuge (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.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. Ladungssicherung nach StVZO sind Gummibänder nicht zulässig.
S.5.2	Die für die Einrichtung / Programmierung von Leistungsmerkmalen oder Konfigurationen erforderlichen Hard- und Softwarekomponenten der zu integrierenden 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.5.5	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 Installationskanälen zu erfolgen. 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.
S.5.6	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.

S.5.7	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, sofern die Beschriftung der Schalter dadurch dennoch nicht lesbar ist durch eine indirekte blendfreie Beleuchtung. Farbgebung zur Anzeige des Betriebszustandes und für zusätzlich zur KFZ-Elektrik eingebrachte Kontrollleuchten: • 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
S.5.10	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.
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 zu gestalten.
S.5.14	DGUV Vorschrift 3/4 (ehemals BGV A 3) Der Auftragnehmer übernimmt gemäß § 10 Abs. 1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und §§ 5 ff. der Unfallverhütungsvorschrift "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (DGUV Vorschrift 3/4 (ehemals BGV A3) die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme der ortsveränderlichen und ortsfesten elektrischen Betriebsmittel im Sinne der DGUV Vorschrift 3/4 unter Beachtung der anwendbaren technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 1201 und 1203. Sofern Arbeiten unter Spannung durchgeführt werden, sind §§ 6 ff. DGUV Vorschrift 3/4 zu beachten. Die Prüfergebnisse sind gemäß § 11 BetrSichV zu dokumentieren. Die Leistung muss vor der Inbetriebnahme eines jeden Gerätes erbracht werden.

	S.6 Sonstige spezifische Hinweise
S.6.2	Einweisung: Im Zuge der Endabnahme erfolgt eine detaillierte Einweisung in die Bedienung und Instandhaltung nach DIN 31051 des Fahrzeuges, der Beladungsgegenstände und der technischen Gerätschaften. Darüber hinaus ist eine - Multiplikatorenschulung für 15 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.6.5	Schaummitteltanks und Pumpen dürfen nur mit fluorfreien Schaummittel der Feuerwehr Mülheim an der Ruhr betankt und getestet werden. Damit soll vermeiden werden, dass es zu Querkontamination kommen kann. Schaummittelbehälter oder Auffangwannen o.ä. aus Edelstahl oder Kunststoff.
	S.7 Freigaben / Abnahmen / Dokumentation
S.7.1	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: 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

	Angaben zu jedem anzuschließenden Verbrauchern über: • 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.
	Die vorgenannten Vorbemerkungen werden als Bestandteil des Auftrages anerkannt. (Ort) (Datum) (Firma, Name)