

Leistungsverzeichnis Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug HLF 10 nach DIN 14530, Teil 26, Gemeindefeuerwehr Reinsdorf - FFW Vielau

Los 2 – feuerwehrtechnischer Aufbau

Nachfolgende Normen sind zwingend in allen Positionen einzuhalten:

- DIN EN 1846 Teil 1-3 (jeweils letzte Ausgabe des Dokuments)
- DIN 14530-26: 2019 11 (Hinweis am Ende der Seite ist zu beachten!)
- Normative Verweisungen aus DIN EN 1846 Teil 1-3 sowie aus DIN 14530-26: 2019 11
- DIN 14502 3:2015 12

Anwendungsbereich des Fahrzeugs: Als Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug 10 (HLF 10) sowie zusätzlicher Beladung nach örtlichen Belangen mit höchstmöglicher Geländefähigkeit:

Hinweise zur Bearbeitung des Leistungsverzeichnisses:

Jedes Bewertungskriterium ist zwingend auszufüllen. Werden einzelne Kriterien nicht angekreuzt, so ist das Angebot nicht bewertbar und kann ausgeschlossen werden! Es kommt die Einfache Richtwertmethode zum Einsatz.

Es ist nur ein Kreuz pro Bewertungskriterium erlaubt (keine Mehrfachantworten).

Es muss in jeder Zeile ein Preis eingetragen werden! Falls eine Position bereits im Grundpreis oder in einer anderen Position enthalten ist, so ist der Preis für diese Position mit 0,00€ anzugeben.

Für Alternativpositionen gilt: Weder Wertungspunkte noch Preis fließen in die Gesamtbewertung ein und dürfen somit auch nicht aufaddiert werden.

Wertungspunkte und Preise sind durch den Bieter aufzusummieren.

Hinweis: Das Fahrgestell (LOS 1) ist auf ein zul. Gesamtgewicht von 14.500 kg abzulasten. Die Fahrzeughöhe des Löschfahrzeugaufbaus ist auf maximal 3.340 mm begrenzt. Eine Abweichung zur DIN 14530, Teil 26 (HLF 10) wird vom Auftraggeber gestattet. Notwendige Ausnahmegenehmigungen zur Abweichung von dieser Normierung werden vom Auftraggeber organisiert und bereitgestellt.

Zahlungsmodalitäten: Eine Abrechnung von Leistungen ist erst ab 01.01.2027 möglich.

POS.	BEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN	PREIS
1.	Feuerwehrtechnischer Aufbau		
2.	<p>1 Löschfahrzeugaufbau Typ HLF 10 nach DIN EN 1846 und in Anlehnung der DIN 14 530 Teil 26. Fahrzeugaufbau für Allradfahrzeug (Euro VI) mit Singlebereifung und einem Radstand von ca. 3 900 mm.</p> <p>Das Geräteraumvolumen darf durch die Komponenten der Abgasanlage nicht eingeschränkt werden (im Vergleich zu Aufbauten für Euro V Fahrgestelle).</p>		
3.	<p>Fahrzeug in Anlehnung an DIN 14530-26</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fahrzeuglänge > Norm - Fahrzeughöhe 3.340 mm - Zul. Gesamtgewicht max. 14.500 kg - Hinterachslast > Norm 		
4.	Fahrer- und Mannschaftsraum		
5.	<p>Das Fahrzeug ist mit einer Gruppenkabine auszustatten, die sämtliche normativen Anforderungen erfüllt.</p> <p>Die Gruppenkabine ist getrennt vom Aufbau als eigenständige Einheit auszuführen, möglichst dauerhaft mit dem Fahrerhaus verbunden und für eine lange Lebensdauer und hohe Sicherheit aus möglichst stabilem und korrosionsbeständigem Material gefertigt.</p> <p>Möglichst große Kopffreiheit im Mannschaftsraum.</p> <p>Das Mannschaftsraumdach soll nach Möglichkeit begehbar und mit einer dauerhaft rutschfesten Oberfläche versehen sein.</p> <p>Bauweise der Gruppenkabine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Eine Einheit mit dem Fahrerhaus (5 Punkte) <input type="radio"/> Separates Modul (1 Punkt) <p>Material der tragenden Kabinenstruktur bzw. der Sicherheitszelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Edelstahl (10 Punkte) <input type="radio"/> Aluminium (6 Punkte) <input type="radio"/> Stahl (3 Punkte) 		

<p><input type="radio"/> Kunststoff (3 Punkte)</p> <p>Prüfung der Crashesicherheit der Mannschaftskabine:</p> <p><input type="radio"/> Geprüft nach ECE-R29/3 (5 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Geprüft nach ECE-R29/2 (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Keine Prüfung (0 Punkte)</p> <p>Innenhöhe im Mannschaftsraum, gemessen von der obersten Fußbodenebene bis zur untersten Kante des Dachhimmels:</p> <p><input type="radio"/> Innenhöhe ≥ 1750 mm (4 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> 1650 mm \leq Innenhöhe < 1750 mm (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> 1550 mm \leq Innenhöhe < 1650 mm (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Innenhöhe < 1550 mm (1 Punkt)</p> <p>Begehbarkeit des Mannschaftsraumdachs:</p> <p><input type="radio"/> begehbar, Aluminium-Quintettblech (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> begehbar, Antirutschbeschichtung (1 Punkt)</p> <p><input type="radio"/> nicht begehbar (0 Punkte)</p> <p>Die Außenbreite der Kabine muss der Außenbreite des Aufbaus entsprechen. Diese ist möglichst breit und gleichmäßig zu wählen, um eine größtmögliche Bewegungsfreiheit in der Kabine und maximales Platzangebot im Aufbau zu schaffen.</p> <p>Bauform der Kabine und des Aufbaus:</p> <p><input type="radio"/> Senkrechte Außenwände, Kabine und Aufbau oben und unten gleich breit (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Bombierte Kabine und / oder Aufbau (oben schmaler als unten) (1 Punkt)</p> <p>Innenbreite der Kabine, gemessen in Schulterhöhe an der hinteren Sitzbank von Innenwand zu Innenwand (keine Tür oder Fensterflächen, es zählt die am weitesten innen stehende Fläche):</p> <p><input type="radio"/> Innenbreite ≥ 2300 mm (4 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> 2200 mm \leq Innenbreite < 2300 mm (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> 2100 mm \leq Innenbreite < 2200 mm (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Innenbreite < 2100 mm (1 Punkt)</p>		
---	--	--

<p>Die Kommunikationsfläche zwischen Fahrer/Beifahrer und Mannschaft soll eine direkte Kommunikation ermöglichen und möglichst groß sowie nicht durch Karosseriebauteile eingeschränkt sein.</p> <p>Kommunikationsfläche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> keine Einschränkung durch formgleiche Verbindung von Fahrerhaus und Mannschaftskabine (5 Punkte) <input type="radio"/> eingeschränkte Kommunikationsfläche > 2 m² (4 Punkte) <input type="radio"/> eingeschränkte Kommunikationsfläche > 1,8 m² (3 Punkte) <input type="radio"/> eingeschränkte Kommunikationsfläche > 1,5 m² (2 Punkte) <input type="radio"/> eingeschränkte Kommunikationsfläche ≤ 1,5 m² (1 Punkt) <p>Die Gruppenkabine ist mit möglichst großen Fensterflächen für einen guten Rundumblick und einen hellen Innenraum auszustatten.</p> <p>Größe des Mittelfensters (es zählt der tatsächlich durchsichtige Bereich):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> > 30 dm² (4 Punkte) <input type="radio"/> > 20 dm² (3 Punkte) <input type="radio"/> > 10 dm² (2 Punkte) <input type="radio"/> ≤ 10 dm² (1 Punkt) <input type="radio"/> kein Fenster (0 Punkte) <p>Größe des Türfensters der Mannschaftsraumtür (es zählt der tatsächlich durchsichtige Bereich oberhalb der Sitzbänke):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> > 50 dm² (4 Punkte) <input type="radio"/> > 40 dm² (3 Punkte) <input type="radio"/> > 30 dm² (2 Punkte) <input type="radio"/> ≤ 30 dm² (1 Punkt) <p>Die Mannschaftsraumtüren sind als Drehtüren auszuführen und möglichst robust zu gestalten. Sie sollen leicht zu reinigen und gegen Beschädigungen geschützt sein.</p> <p>Bauweise der Mannschaftsraumtüren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Vollaluminiumbauweise (4 Punkte) <input type="radio"/> Tragstruktur aus Aluminium, Beplankung Verbundwerkstoff (3 Punkte) 		
--	--	--

<p><input type="radio"/> Tür aus Verbundwerkstoffen (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Tür aus Stahl (1 Punkt)</p> <p>Türinnenverkleidung:</p> <p><input type="radio"/> vollflächig, aus Kunststoff, mit Trittschutz aus Warzenblech im unteren Bereich (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> vollflächig, aus Kunststoff, ohne Trittschutz (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> nur Teilverkleidung (1 Punkt)</p> <p>Ausführung der Mannschaftsraumtürdichtung:</p> <p><input type="radio"/> Doppelte Dichtung, außen als Kantenschutz ausgeführt (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Doppelte Dichtung (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Einfache Dichtung (1 Punkt)</p> <p>Die Mannschaftsraumtüren müssen mit Kurbelfenstern mit möglichst großflächiger Öffnung ausgestattet sein.</p> <p>Maximale Fensteröffnung:</p> <p><input type="radio"/> Öffnung > 30 dm² (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Öffnung ≤ 30 dm² (1 Punkt)</p> <p>Die Türöffnung der Mannschaftsraumtüren ist so weit wie möglich bis zum Dach hochzuziehen, um eine Stoßgefahr und ein Hängenbleiben zu vermeiden.</p> <p>Abstand von der MR-Innendecke zur Oberkante der lichten Türöffnung:</p> <p><input type="radio"/> Abstand ≤ 30mm (4 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> 30mm < Abstand ≤ 40mm (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> 40mm < Abstand ≤ 60mm (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Abstand > 60mm (1 Punkt)</p> <p>Integrierte stabile Ablagefächer aus Aluminium in den Mannschaftsraumtüren.</p> <p>Zentralverriegelung der Fahrerhaus- und Mannschaftsraumtüren, angeschlossen an die Zentralverriegelung des Fahrerhauses.</p>		
--	--	--

<p>Die Betätigung des Türschlosses beim Öffnen der Mannschaftsraumtüren soll nach Möglichkeit mechanisch erfolgen, um auch bei Ausfall der elektrischen oder pneumatischen Anlage ein Öffnen zu ermöglichen.</p> <p>Betätigung des Türschlosses:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Betätigung von innen und außen rein mechanisch (3 Punkte)<input type="radio"/> Betätigung von innen mechanisch (2 Punkte)<input type="radio"/> Betätigung von innen und außen nicht mechanisch (1 Punkt) <p>Ist die normale Entriegelung elektrisch ausgeführt, so muss eine separate Notentriegelung vorhanden sein.</p> <p>Der Einstieg zum Mannschaftsraum ist mit pneumatisch abklappenden Trittstufen für eine optimale Ergonomie auszurüsten. Die nach Norm vorgegebenen Abmessungen und Winkel sind zwingend einzuhalten.</p> <p>Durchschnittliche Stufenhöhe:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> ≤ 250 mm (4 Punkte)<input type="radio"/> ≤ 300 mm (3 Punkte)<input type="radio"/> ≤ 350 mm (2 Punkte)<input type="radio"/> > 350 mm (1 Punkt) <p>Die Breite der schmalsten Stufe beträgt:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> ≥ 900 mm (4 Punkte)<input type="radio"/> ≥ 800 mm (3 Punkte)<input type="radio"/> ≥ 700 mm (2 Punkte)<input type="radio"/> < 700 mm (1 Punkt) <p>Die Stufentiefe der untersten Stufe beträgt:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> ≥ 350mm (4 Punkte)<input type="radio"/> ≥ 300mm (3 Punkte)<input type="radio"/> ≥ 250mm (2 Punkte)<input type="radio"/> < 250mm (1 Punkt) <p>Die geringste Stufentiefe beträgt:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> ≥ 200mm (3 Punkte)		
---	--	--

<p><input type="radio"/> $\geq 150\text{mm}$ (2 Punkte) <input type="radio"/> $< 150\text{mm}$ (1 Punkt)</p> <p>Die Trittstufen zum Mannschaftsraum sind mit einer möglichst rutschsicheren und haltbaren Oberfläche auszuführen.</p> <p>Die Stufen weisen folgende Rutschfestigkeits- und Verdrängungsklasse auf:</p> <p><input type="radio"/> $R \geq 13$ und $V \geq 10$ (3 Punkte) <input type="radio"/> $R \geq 12$ und $V \geq 8$ (2 Punkte) <input type="radio"/> R oder $V <$ als o.g. Werte (1 Punkt) Bei unterschiedlichen Stufenoberflächen zählt der niedrigste Wert.</p> <p>Die Oberflächen sind</p> <p><input type="radio"/> dauerhaftbar, z.B. Gitterrost oder Riffelblech (2 Punkte) <input type="radio"/> nicht dauerhaftbar, z.B. Antirutschbeschichtung (1 Punkt)</p> <p>Die Sitzbänke sind als Truhensitzbank mit Deckeln auszuführen, sodass sie zur Lagerung von Beladungsgegenständen genutzt werden können. Ausführung möglichst robust und einfach zu reinigen. Die Deckel sind mit einer mechanisch betätigten Verriegelung auszustatten.</p> <p>Nutzbarkeit der vorderen Sitzbank (SK1):</p> <p><input type="radio"/> Vollständig für Beladung nutzbar (2 Punkte) <input type="radio"/> Eingeschränkt nutzbar, z.B. durch Sicherungskasten oder Luftfilter (1 Punkt) <input type="radio"/> Nicht nutzbar/ keine Truhensitzbank möglich (0 Punkte)</p> <p>Nutzbarkeit der hinteren Sitzbank (SK2):</p> <p><input type="radio"/> Vollständig für Beladung nutzbar (2 Punkte) <input type="radio"/> Eingeschränkt nutzbar, z.B. durch Kabinenlagerung (1 Punkt) <input type="radio"/> Nicht nutzbar/ keine Truhensitzbank möglich (0 Punkte)</p> <p>Bauweise der Sitzbänke:</p> <p><input type="radio"/> Selbsttragende Aluminiumkonstruktion (2 Punkte) <input type="radio"/> Kunststoffkonstruktion (1 Punkt)</p>		
---	--	--

<p>Ausführung der Sitzflächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ergonomisch geformte Einzelsitzschalen ohne Zwischenräume (3 Punkte) <input type="radio"/> Durchgehende Sitzfläche, ergonomisch geformt (2 Punkte) <input type="radio"/> Einzelne Sitzflächen (1 Punkt) <p>Ausstattung der Sitzplätze im Mannschaftsraum mit 3-Punkt-Automatiksicherheitsgurten, möglichst gut erkennbar.</p> <p>Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> In Signalfarbe (z.B. rot) (2 Punkte) <input type="radio"/> Schwarz (1 Punkt) <p>Prüfung der Verankerungen der Sicherheitsgurte im Mannschaftsraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Prüfung nach ECE-R14 (3 Punkte) <input type="radio"/> Keine Prüfung (0 Punkte) <p>Ausstattung aller Sitzplätze im Mannschaftsraum mit Kopfstützen.</p> <p>Prüfung der Kopfstützen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Prüfung nach ECE-R17 (3 Punkte) <input type="radio"/> Keine Prüfung (0 Punkte) <p>Ausstattung des Mannschaftsraumhimmels mit zwei Griffstangen quer zur Fahrtrichtung und möglichst geringer Beeinträchtigung der Mannschaft beim Ein-/Aussteigen (z.B. klappbar).</p> <p>Abstand zwischen Unterkante Griffstange und MR-Decke (im nichtbenutzten Zustand):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> kein Abstand (4 Punkte) <input type="radio"/> Abstand < 30mm (3 Punkte) <input type="radio"/> Abstand < 60mm (2 Punkte) <input type="radio"/> Abstand >= 60mm (1 Punkt) <p>Für die Montage von Ladehalterungen und anderer Beladung sind gut erreichbare Flächen vorzusehen, an denen auch nachträglich möglichst einfach Anpassungen durchgeführt werden können sollten (z.B. durch Ausführung als Lochblech).</p>		
--	--	--

	<p>Montagefläche zwischen Fahrerhaus und Mannschaftsraum: <input type="radio"/> Mit Lochblech (2 Punkte) <input type="radio"/> Ohne Lochblech (1 Punkt) <input type="radio"/> Nicht vorhanden (0 Punkte)</p> <p>Montageflächen seitlich neben Mannschaftsraamtüren: <input type="radio"/> Mit Lochblech (2 Punkte) <input type="radio"/> Ohne Lochblech (1 Punkt) <input type="radio"/> Nicht vorhanden (0 Punkte)</p>		
6.	Deckel der hinteren Sitzbank 2-teilig anstelle der serienmäßigen Ausführung		
7.	<p>Pressluftatmerhalterungen entgegen der Fahrtrichtung im Mannschaftsraum zur Aufnahme von 2 Atemschutzgeräten, die sich während der Fahrt anlegen lassen. Entriegelung der Geräte elektropneumatisch mit Sicherheitsschaltung (nur bei aktivierter Feststellbremse) und manueller Notentriegelung. Auslöseschalter möglichst einfach erreichbar. Möglichst einfache Anpassbarkeit der Halterungen an verschiedene Flaschenhöhen und -breiten. Mit Kopfstützen und klappbaren, gepolsterten Rückenlehnen, falls sich keine Geräte in den Halterungen befinden.</p> <p>Position des Auslöseschalters für die Entriegelung: <input type="radio"/> Am Dachhimmel oberhalb des Sitzplatzes (3 Punkte) <input type="radio"/> An vertikaler Haltestange seitlich des Sitzplatzes (2 Punkte) <input type="radio"/> Seitlich oder Unterhalb des Sitzplatzes bzw. integriert in die Sitzfläche (1 Punkt)</p> <p>Anpassbarkeit an verschiedene Flaschenhöhen: <input type="radio"/> Automatisch, z.B. durch stufenlos arretierbare Gasdruckfeder (5 Punkte) <input type="radio"/> Manuell, werkzeuglos, z.B. durch schraubbare Halteklammer (2 Punkte) <input type="radio"/> Manuell, Werkzeug erforderlich, z.B. durch schraubbare Halteklammer (1 Punkt) <input type="radio"/> Nicht anpassbar (0 Punkte)</p> <p>Anpassbarkeit an verschiedene Flaschenbreiten: <input type="radio"/> Automatisch (3 Punkte) <input type="radio"/> Manuell, werkzeuglos, z.B. durch schraubbare Halteklammer (2 Punkte) <input type="radio"/> Manuell, Werkzeug erforderlich, z.B. durch schraubbare Halteklammer (1 Punkt)</p>		

	<input type="radio"/> Nicht anpassbar (0 Punkte)		
8.	<p>Pressluftatmerhalterungen in Fahrtrichtung im Mannschaftsraum zur Aufnahme von 2 Einflaschengeräten, die sich während der Fahrt anlegen lassen. Entriegelung der Geräte elektropneumatisch mit Sicherheitsschaltung (nur bei aktivierter Feststellbremse) und manueller Notentriegelung. Auslöseschalter möglichst einfach erreichbar. Möglichst einfache Anpassbarkeit der Halterungen an verschiedene Flaschenhöhen und -breiten. Mit Kopfstützen und klappbaren, gepolsterten Rückenlehnen, falls sich keine Geräte in den Halterungen befinden. Möglichst geringer Platzverlust im Aufbau bzw. in der Kabine für erhöhten Nutzwert des Fahrzeugs.</p> <p>Position des Auslöseschalters für die Entriegelung: <input type="radio"/> Am Dachhimmel oberhalb des Sitzplatzes (3 Punkte) <input type="radio"/> An vertikaler Haltestange seitlich des Sitzplatzes (2 Punkte) <input type="radio"/> Seitlich oder unterhalb des Sitzplatzes bzw. integriert in die Sitzfläche (1 Punkt)</p> <p>Anpassbarkeit an verschiedene Flaschenhöhen: <input type="radio"/> Automatisch, z.B. durch stufenlos arretierbare Gasdruckfeder (5 Punkte) <input type="radio"/> Manuell, werkzeuglos, z.B. durch schraubbare Halteklammer (2 Punkte) <input type="radio"/> Manuell, Werkzeug erforderlich, z.B. durch schraubbare Halteklammer (1 Punkt) <input type="radio"/> Nicht anpassbar (0 Punkte)</p> <p>Anpassbarkeit an verschiedene Flaschenbreiten: <input type="radio"/> Automatisch (3 Punkte) <input type="radio"/> Manuell, werkzeuglos, z.B. durch schraubbare Halteklammer (2 Punkte) <input type="radio"/> Manuell, Werkzeug erforderlich, z.B. durch schraubbare Halteklammer (1 Punkt) <input type="radio"/> Nicht anpassbar (0 Punkte)</p> <p>Der durch die Unterbringung der Geräte entstehende Platzverlust im Aufbau (z.B. durch einen "Rucksack" oder durch eine verlängerte Kabine) oder in der Kabine (z.B. durch vorgerückte Sitzbank) ist anzugeben: <input type="radio"/> kein Platzverlust (4 Punkte) <input type="radio"/> 1 Liter < Platzverlust < 25 Liter (3 Punkte) <input type="radio"/> 26 Liter < Platzverlust < 50 Liter (2 Punkte) <input type="radio"/> Platzverlust > 50 Liter (1 Punkt)</p>		

9.	Ausstattung der Mannschaftsraumtüren mit elektrischen Fensterhebern. Die Schalter sind ergonomisch in die Griffe der Mannschaftsraumtür zu integrieren		
10.	Mannschaftsraumfenster in getönter Ausführung		
11.	Mannschaftsraumboden aus Aluminium-Duettblech, für Reinigungszwecke rundum versiegelt, möglichst strapazierfähig und rutschfest. Einbau des Bodenbelags: O fest verklebt, somit rutschfest (2 Punkte) O eingelegt bzw. herausnehmbar (1 Punkt)		
12.	Halterung für einen Notfallrucksack im Mannschaftsraum, integriert in die Rückenlehne des Melderplatzes. Mit hervorklappbaren, gepolsterten Rückenlehnen, falls sich kein Rucksack in der Halterung befindet		
13.	Lieferung und Montage eines Ablagekastens aus Aluminium-Duettblech zwischen Fahrer- und Beifahrersitz		
14.	Ausstattung des Ablagekastens mit einem klappbaren Aluminium-Deckel. Auf der Oberseite muss eine durch Kunststoffleisten eingerahmte Ablagefläche vorhanden sein		
15.	Optional: Helmhalterung für Fahrer und Beifahrer		
16.	Lieferung und Montage von 6 Stück Doppelkleiderhaken im Mannschaftsraum, möglichst stabil. Material der Kleiderhaken: O Metall (2 Punkte) O Kunststoff (1 Punkt)		
17.	Lieferung und Montage von 2 Stk. Alu-Ablagefächern für Kleinteile (Handy, Meldeempfänger, Brille, etc.) in den Fensterischen der Mittelfenster rechts und links, gepolstert		
18.	Optional: Lieferung und Montage einer Tablethalterung im Bereich des Beifahrers		
19.	Motorunabhängige Zusatzheizung Fabrikat Eberspächer Airtronic AS2 D2L, Heizleistung regelbar zwischen 900 und 2.200 Watt. Inkl. Bedienelement zur Leistungsregelung. Einbau der Zusatzheizung möglichst platzsparend. Angaben zur Einschränkung der Nutzbarkeit der Sitzbänke durch den Einbau der Zusatzheizung mit Angabe des resultierenden Raumverlusts: O Kein Raumverlust, z.B. durch Integration in die Bodengruppe der Kabine (3 Punkte)		

	<input type="radio"/> Raumverlust < 5 Liter (2 Punkte) <input type="radio"/> Raumverlust >= 5 Liter (1 Punkt)		
20.	Aufbau		
21.	<p>Für lange Lebensdauer und hohen Nutzwert des Aufbaus sollen möglichst stabile und korrosionsbeständige Materialien verwendet werden, die gleichzeitig ein geringes Leergewicht ermöglichen, sowie möglichst dauerfeste und hoch belastbare Verbindungen.</p> <p>Material der tragenden Struktur des Kofferaufbaus: <input type="radio"/> Edelstahl (20 Punkte) <input type="radio"/> Aluminium (16 Punkte) <input type="radio"/> Kunststoff (12 Punkte) <input type="radio"/> Stahl (4 Punkte) Hinweis: Es ist der Kofferaufbau und nicht der Grund- oder Hilfsrahmen zu bewerten.</p> <p>Verbindungsart der tragenden Struktur des Kofferaufbaus: <input type="radio"/> Geschweißt (10 Punkte) <input type="radio"/> Geschraubt (5 Punkte) <input type="radio"/> Geklebt (5 Punkte) <input type="radio"/> Genietet (2 Punkte) Hinweis: Es ist der Kofferaufbau und nicht der Grund- oder Hilfsrahmen zu bewerten.</p> <p>Material der Aufbauaußenhaut: <input type="radio"/> Edelstahl (4 Punkte) <input type="radio"/> Aluminium (3 Punkte) <input type="radio"/> Kunststoff (2 Punkte) <input type="radio"/> Stahl (1 Punkt)</p> <p>Die Lagerung des Aufbaus muss auf einem separaten oder einem in den Aufbau integrierten Hilfsrahmen erfolgen, sodass die Kraftübertragung zwischen Aufbau und Fahrgestellrahmen möglichst großflächig und gleichmäßig erfolgt (vgl. Anforderungen in den Aufbauherstellerrichtlinien der Fahrgestellhersteller).</p>		

22.	<p>Kofferaufbau zwischen den Achsen tiefergezogen.</p> <p>Auftritte im Bereich der tiefergezogenen Geräteräume zwischen den Achsen. Möglichst weiter Überstand über die vordere Aufbaukante, damit auch bei herausgezogenen Aggregaten eine Auftrittfläche zur Verfügung steht.</p> <p>Die Auftritte sind mit einer möglichst rutschsicheren und haltbaren Oberfläche auszustatten. Die unteren Gerätefächer sollen möglichst schnell und uneingeschränkt zugänglich sein.</p> <p>Längenmaß, um das die Auftritte über die vordere Aufbaukante hinausragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> > 250 mm (3 Punkte) <input type="radio"/> > 150 mm (2 Punkte) <input type="radio"/> ≤ 150 mm (1 Punkt) <input type="radio"/> kein Überstand (0 Punkte) <p>Die Auftritte weisen folgende Rutschfestigkeits- und Verdrängungsklasse auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> R ≥ 13 und V ≥ 10 (3 Punkte) <input type="radio"/> R ≥ 12 und V ≥ 8 (2 Punkte) <input type="radio"/> R oder V < als o.g. Werte (1 Punkt) <p>Die Oberflächen der Auftritte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> dauerhaftbar, z.B. Gitterrost oder Riffelblech (2 Punkte) <input type="radio"/> nicht dauerhaftbar, z.B. Antirutschbeschichtung (1 Punkt) <p>Die uneingeschränkte Entnahme der feuerwehrtechnischen Beladung aus dem tiefergezogenen Bereich der vorderen Geräteräume ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ohne Öffnen von Trittklappen möglich (2 Punkte) <input type="radio"/> Nur nach Öffnen von Trittklappen möglich (1 Punkt) 		
23.	<p>Hinter der Hinterachse jeweils ein Traversenkasten auf der linken und rechten Fahrzeugseite. Die Verschlussklappe soll gleichzeitig als Auftritt dienen und mit einer möglichst haltbaren Oberfläche ausgestattet sein. Aus Sicherheitsgründen soll eine separate und schnell bedienbare Verriegelung vorhanden sein.</p> <p>Die Oberflächen der Auftritte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> dauerhaftbar, z.B. Gitterrost oder Riffelblech (2 Punkte) 		

	<p><input type="checkbox"/> nicht dauerhaftbar, z.B. Antirutschbeschichtung (1 Punkt)</p> <p>Ausführung:</p> <p><input type="checkbox"/> Separate mechanische Verriegelung, in den Griff integriert (3 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Separate mechanische Verriegelung, z.B. mit seitlichem Hebel (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Verriegelung über Gasfeder oder Rollladen (1 Punkt)</p>		
24.	<p>Auftritte im Bereich der Geräteräume über der Hinterachse (lose im Aufbau verlastete Auftrittsbrücken sind nicht zulässig). Die Auftritte sind mit einer möglichst rutschsicheren und haltbaren Oberfläche auszustatten. Der Platzverlust in den Geräteräumen über der Hinterachse sowie in den angrenzenden Geräteräumen ist zur optimalen Raumausnutzung zu minimieren.</p> <p>Die Auftritte weisen folgende Rutschfestigkeits- und Verdrängungsklasse auf:</p> <p><input type="checkbox"/> $R \geq 13$ und $V \geq 10$ (3 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> $R \geq 12$ und $V \geq 8$ (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> R oder $V <$ als o.g. Werte (1 Punkt)</p> <p>Die Oberflächen der Auftritte sind</p> <p><input type="checkbox"/> dauerhaftbar, z.B. Gitterrost oder Riffelblech (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> nicht dauerhaftbar, z.B. Antirutschbeschichtung (1 Punkt)</p> <p>Durch die Montage der Auftritte entsteht folgender Höhenverlust in den Geräteräumen über der Hinterachse: (im Vergleich zu einem Aufbau ohne Auftritt)</p> <p><input type="checkbox"/> kein Höhenverlust (4 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> < 5 cm (3 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> < 10 cm (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> ≥ 10 cm (1 Punkt)</p> <p>Durch die Montage der Auftritte entsteht folgender Breitenverlust in den angrenzenden Geräteräumen (jeweils): (im Vergleich zu einem Aufbau ohne Auftritt)</p> <p><input type="checkbox"/> kein Breitenverlust (3 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> < 5 cm (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> ≥ 5 cm (1 Punkt)</p> <p>Die Auftritte benötigen im spritzwassergefährdeten Bereich innerhalb des hinteren Kotflügels/Radlaufs:</p>		

	<input type="radio"/> keine Mechanik (2 Punkte) <input type="radio"/> eine Mechanik, z.B. Schwenkarme (1 Punkt)		
25.	<p>Aufbau mit 3 Rollläden je Fahrzeugseite. Die Rollläden sollen für eine lange Lebensdauer aus möglichst robustem und witterungsbeständigem Material bestehen. Rollladenverschlussystem mit Betätigung über eine quer über die volle Breite des Rollladens reichende Griffstange. Im Reparaturfall möglichst einfach austauschbar. Ausstattung der Rollläden mit Zuziehgurten für möglichst einfaches Verschließen der Geräteräume.</p> <p>Material der Rollläden: <input type="radio"/> Aluminium eloxiert (3 Punkte) <input type="radio"/> Aluminium lackiert oder pulverbeschichtet (2 Punkte) <input type="radio"/> Aluminium unbehandelt oder Kunststoff (1 Punkt)</p> <p>Verschlussystem der Rollläden: <input type="radio"/> Außenliegend, z.B. Barlock (2 Punkte) <input type="radio"/> Innenliegend (1 Punkt)</p> <p>Gestaltung der Zuziehgurte: <input type="radio"/> dehnbar, z.B. mit Gummieinlage (1 Punkt) <input type="radio"/> nicht dehnbar (0 Punkte)</p>		
26.	Verschluss des heckseitigen Geräteraums (GR) mit einem Aluminium-Rollladen in gleicher Ausführung wie die seitlichen Geräteräume.		
27.	Geräteräume abschließbar, gleichschließend		
28.	<p>Innenausbau möglichst robust und korrosionsbeständig bei gleichzeitig geringem Leergewicht. Offene Fugen, insbesondere im Bodenbereich der Geräteräume, sind aus Gründen des Korrosionsschutzes und der Dauerhaltbarkeit möglichst zu vermeiden.</p> <p>Material der Aufbauinnenbeblechung: <input type="radio"/> Aluminiumwarzenblech (4 Punkte) <input type="radio"/> Aluminiumglattblech (3 Punkte) <input type="radio"/> Kunststoff (2 Punkte) <input type="radio"/> Stahl (1 Punkt)</p>		

<p>Abdichtung der Böden in den Geräteräumen: <input type="radio"/> dauerelastisch, z.B. mit Silikon (2 Punkte) <input type="radio"/> starr, z.B. mit Kunststoffleisten (1 Punkt) <input type="radio"/> keine (0 Punkte)</p> <p>Die Nutzbarkeit der Geräteräume soll möglichst flexibel gestaltet sein und den variablen Einbau von Halterungen, Auszügen und Fächern erlauben sowie eine nachträgliche Modifikation jederzeit ermöglichen (Aluminium-Profilssystem). Sämtliche Halterungen in korrosionsfester Ausführung.</p> <p>Angabe der nutzbaren Tiefe der Geräteräume im Bereich des Wassertanks (sofern vorhanden): <input type="radio"/> ausreichend zur Lagerung einer 600 mm langen Aluminium-Box nach DIN 14880 quer zur Fahrtrichtung (2 Punkte) <input type="radio"/> nicht ausreichend zur o.g. Lagerung quer zur Fahrtrichtung (1 Punkt)</p> <p>Lagerung von Tragecontainern und Kästen (z.B. maßangefertigte Aluminium-Container, Kästen nach DIN 14880 oder Kunststoffboxen) auf Winkelschienen in möglichst robuster Ausführung mit schneller und leichtgängiger Entnahmemöglichkeit.</p> <p>Material der Winkelschienen: <input type="radio"/> Edelstahl (2 Punkte) <input type="radio"/> Aluminium (1 Punkt)</p> <p>Ausführung des vorderen Anschlags der Winkelschienen: <input type="radio"/> Drehbar gelagerte Rolle(n) (3 Punkte) <input type="radio"/> Feststehender Gummi- oder Kunststoffblock (2 Punkte) <input type="radio"/> Vorderkante der Schiene aufgekantet (1 Punkt)</p> <p>Anforderungen an die Gestaltung offener Aluminium-Tragecontainer: Ausstattung mit Klappgriffen. Ausführung der Container möglichst robust und kompakt. Scharfe Kanten sind zu vermeiden.</p> <p>Material der Tragecontainer: <input type="radio"/> Aluminium-Warzenblech (2 Punkte) <input type="radio"/> Aluminium-Glattblech (1 Punkt)</p>		
---	--	--

	<p>Anbringung der Klappgriffe: <input type="checkbox"/> eingelassen (2 Punkte) <input type="checkbox"/> aufgesetzt (1 Punkt)</p> <p>Gestaltung der Ränder an der Öffnung: <input type="checkbox"/> Hohlumschlag allseitig (2 Punkte) <input type="checkbox"/> kein Hohlumschlag / gerade Kante (1 Punkt)</p>		
29.	<p>Das Aufbaudach ist möglichst stabil auszuführen. Die Ausführung soll eine möglichst langanhaltende Dichtigkeit, Rutsicherheit und Langlebigkeit gewährleisten.</p> <p>Maximale Belastbarkeit des Aufbaudaches: <input type="checkbox"/> > 360 kg (3 Punkte) <input type="checkbox"/> > 250 kg (2 Punkte) <input type="checkbox"/> ≤ 250 kg (1 Punkt)</p> <p>Ausführung des Aufbaudaches: <input type="checkbox"/> Aus einem Stück gefertigt (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Mehrere Sektionen (1 Punkt)</p> <p>Ausführung der Oberfläche des Aufbaudaches: <input type="checkbox"/> dauerhaftbar, z.B. Aluminium-Quintettblech (2 Punkte) <input type="checkbox"/> nicht dauerhaftbar, z.B. Antirutschbeschichtung (1 Punkt)</p> <p>Ausführung des Dachabschlusses am Heck: <input type="checkbox"/> Mit Stoßschutz, z.B. durch Kunststoffverkleidung der Dachabschlusskante (1 Punkt) <input type="checkbox"/> Ohne Stoßschutz (0 Punkte)</p> <p>Aufstiegsleiter am Fahrzeugheck, schräg angestellt und selbstarretierend, zum sicheren Besteigen des Geräteraumdaches. Möglichst korrosionsbeständig. Oberhalb der Leiter zwei Aufstiegsbügel rechts und links, möglichst griffig und korrosionsbeständig. Trittschutzfolie an der Aufbaurückwand im Bereich des Aufstiegs.</p> <p>Beschichtung der Aufstiegsleiter: <input type="checkbox"/> Pulverbeschichtet oder lackiert (1 Punkt)</p>		

	<p><input type="radio"/> Unbeschichtete Materialien (0 Punkte)</p> <p>Beschichtung der Aufstiegsbügel:</p> <p><input type="radio"/> Pulverbeschichtet oder lackiert, mit Struktur (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Pulverbeschichtet oder lackiert, ohne Struktur (1 Punkt)</p> <p><input type="radio"/> Unbeschichtete Materialien (0 Punkte)</p> <p>Zwischen den Leiterlagerungen bzw. Dachkästen ist zur Minimierung einer Stolpergefahr ein möglichst breiter Gang freizuhalten. Die Leitern sollen auf dem Dach möglichst parallel zur Fahrzeuginnenachse gelagert werden, um bei der Entnahme nicht seitlich in den Verkehrsraum hineinzuragen.</p> <p>Gangbreite zwischen den Leiterlagerungen/ Dachkästen, gemessen an der schmalsten Stelle:</p> <p><input type="radio"/> ≥ 1000 mm (4 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> ≥ 900 mm (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> ≥ 800 mm (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> < 800 mm (1 Punkt)</p> <p>Lagerung der Leitern auf dem Dach:</p> <p><input type="radio"/> Parallel zur Fahrzeuginnenachse (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Schräg zur Fahrzeuginnenachse (1 Punkt)</p>		
30.	Beleuchtung		
31.	<p>Innenbeleuchtung im Mannschaftsraum in LED-Technik, möglichst ohne Einschränkung der Kopffreiheit und Innenhöhe. Ein Verdecken und Beschädigen beim Festhalten soll möglichst ausgeschlossen werden. Schaltung über Türkontaktschalter sowie einen Schalter im Armaturenbrett. Zusätzlich blendfreie, helligkeitsreduzierte Beleuchtung des Mannschaftsraums, separat im Mannschaftsraum geschaltet.</p> <p>Ausführung:</p> <p><input type="radio"/> Leuchtelemente flach in die MR-Decke integriert (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Aufgesetzte, separate Leuchtelemente (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Leuchtelemente in die Griffstangen integriert (1 Punkt)</p>		
32.	Trittstufenbeleuchtung in LED-Technik unterhalb der Mannschaftsraumtüren zur Ausleuchtung des Ausstiegsbereichs		

33.	<p>Innenbeleuchtung der Geräteräume mittels LED-Leuchtbänder. Möglichst gleichmäßige Ausleuchtung in allen Geräteräumen sowie möglichst einfacher Austausch im Reparaturfall.</p> <p>Positionen der Leuchtbänder in den seitlichen Geräteräumen: <input type="radio"/> seitlich und oberhalb (3 Punkte) <input type="radio"/> nur seitlich (2 Punkte) <input type="radio"/> nur oberhalb (1 Punkt)</p> <p>Positionen der Leuchtbänder im heckseitigen Geräteraum: <input type="radio"/> seitlich und oberhalb (3 Punkte) <input type="radio"/> nur seitlich (2 Punkte) <input type="radio"/> nur oberhalb (1 Punkt)</p> <p>Befestigung der Leuchtbänder: <input type="radio"/> Geschraubt und mit elektrischer Steckverbindung, somit einzeln tauschbar ohne weiteren Aufwand (2 Punkte) <input type="radio"/> Geklebt und mit gelöteter elektrischer Verbindung o.ä., somit nicht einzeln ohne weiteren Aufwand tauschbar (1 Punkt)</p> <p>Innenbeleuchtung der Traversenkästen in LED-Technik bzw. zusätzliche LED-Leuchtelemente in den tiefgezogenen Gerätefächern hinter der Hinterachse (sofern vorhanden).</p>		
34.	<p>Umfeldbeleuchtung seitlich in LED-Technik. Möglichst lange Leuchtelemente für gleichmäßige Ausleuchtung des Fahrzeugumfelds. Zum besseren Schutz möglichst ohne Überstand in die Aufbaublenden integriert, einfache Austauschbarkeit im Reparaturfall.</p> <p>Ausführung der Leuchtelemente der Umfeldbeleuchtung: <input type="radio"/> durchgängiges LED-Leuchtband (3 Punkte) <input type="radio"/> LED-Langfeldleuchten (Länge je Leuchte mind. 500 mm) (2 Punkte) <input type="radio"/> LED-Scheinwerfer (1 Punkt)</p> <p>Einbau der Leuchtelemente: <input type="radio"/> In die Dachblende eingelassen und in einem Winkel von mindestens 45° geneigt (4 Punkte) <input type="radio"/> In die Dachblende eingelassen mit geringerer Neigung (3 Punkte) <input type="radio"/> In die Dachblende eingelassen ohne Neigung (2 Punkte) <input type="radio"/> Auf die Dachblende aufgesetzt (1 Punkt)</p>		

	<p>Reparaturfreundlichkeit der Leuchtelemente: <input type="checkbox"/> Einzeln austauschbar ohne Demontage von Abdeckungen, von außen geschraubt (3 Punkte) <input type="checkbox"/> Einzeln austauschbar (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Nur seitenweise austauschbares Lichtband (1 Punkt)</p> <p>Umfeldbeleuchtung heckseitig in LED-Technik. Möglichst lange Leuchtelemente für gleichmäßige Ausleuchtung des Fahrzeugumfelds. Zum besseren Schutz möglichst in eine Konsole integriert, einfache Austauschbarkeit im Reparaturfall.</p> <p>Ausführung der Leuchtelemente der Umfeldbeleuchtung: <input type="checkbox"/> durchgängiges LED-Leuchtband (3 Punkte) <input type="checkbox"/> LED-Langfeldleuchten (Länge je Leuchte mind. 500 mm) (2 Punkte) <input type="checkbox"/> LED-Scheinwerfer (1 Punkt)</p> <p>Einbau der Leuchtelemente: <input type="checkbox"/> In Konsole integriert und in einem Winkel von mindestens 45° geneigt (4 Punkte) <input type="checkbox"/> In Konsole integriert mit geringerer Neigung (3 Punkte) <input type="checkbox"/> In Konsole integriert ohne Neigung (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Nicht in eine Konsole integriert (1 Punkt)</p> <p>Reparaturfreundlichkeit der Leuchtelemente: <input type="checkbox"/> Einzeln austauschbar ohne Demontage von Abdeckungen, von außen geschraubt (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Einzeln austauschbar (1 Punkt)</p> <p>Ausleuchtung des seitlichen Fahrerhaus-/ Mannschaftsraumumfelds (Ein- und Ausstiegsbereich) mittels zusätzlicher Leuchtelemente in LED-Technik außen am Aufbau.</p>		
35.	<p>Optional: Ausführung der seitlichen Umfeldbeleuchtung mit erhöhter Leistung und Reichweite zur gleichzeitigen Ausleuchtung des Nah- und Fernbereichs</p>		
36.	<p>Schaltung der gesamten Umfeldbeleuchtung über einen Schalter im Armaturenbrett und einen Schalter am Bedienstand im Aufbau als Wechselschaltung, bei mind. eingeschaltetem Standlicht</p>		
37.	<p>Beleuchtung für Aufbaudach in LED-Technik. Schaltung der Dachbeleuchtung durch Abklappen der Aufstiegsleiter. Schalter möglichst robust und kontaktlos.</p>		

	<p>Ausführung: <input type="radio"/> Induktionsschalter (2 Punkte) <input type="radio"/> Kontaktschalter (1 Punkt)</p>		
38.	<p>Beleuchtungsanlage gemäß StVZO am Heck in LED-Technik. Möglichst großflächige Leuchten, im Reparaturfall einfach austauschbar.</p> <p>Fläche je Leuchte (bei Leuchten, die aus mehreren Einzelleuchten bestehen, sind die Flächen zu addieren): <input type="radio"/> > 200 cm² (2 Punkte) <input type="radio"/> ≤ 200 cm² (1 Punkt)</p> <p>Reparaturfreundlichkeit der Leuchtelemente: <input type="radio"/> Keine Demontage von Abdeckungen am Aufbau erforderlich, von außen geschraubt (3 Punkte) <input type="radio"/> Demontage von Abdeckungen am Aufbau erforderlich (1 Punkt)</p> <p>Zwei zusätzliche Dreikammerleuchten in LED-Technik im Heck oben, für gute Ersatzteilverfügbarkeit möglichst baugleich zu den unteren Heckleuchten.</p> <p>Ausführung: <input type="radio"/> Baugleich zu unteren Heckleuchten (2 Punkte) <input type="radio"/> nicht baugleich zu unteren Heckleuchten (1 Punkt)</p> <p>Fläche je Leuchte (bei Leuchten, die aus mehreren Einzelleuchten bestehen, sind die Flächen zu addieren): <input type="radio"/> > 200 cm² (2 Punkte) <input type="radio"/> ≤ 200 cm² (1 Punkt)</p>		
39.	<p>Optional: 2 LED-Scheinwerfer auf Fahrerhausdach vorn, 24 V, je 8000 lm. Die Schaltung soll manuell am Armaturenbrett in Verbindung mit mind. Standlicht und einer Fahrgeschwindigkeit unter 10 km/h</p>		
40.	<p>Pneumatischer Lichtmast an der Rückwand des Aufbaus montiert. Lichtpunkthöhe ca. 5 m über Standfläche des Fahrzeuges. Scheinwerferverstellung horizontal und vertikal elektrisch. Automatisches Anfahren der Ablageposition. Entnehmbares Bedienpult für die Lichtmaststeuerung mit möglichst langem und strapazierfähigem Kabel. Möglichst einfache, robuste, selbsterklärende und handschuhgerechte Bedienung.</p>		

	<p>Ausführung des Kabels: <input type="radio"/> Spiralkabel, min. 5 m Länge (2 Punkte) <input type="radio"/> kürzeres bzw. normales Kabel (1 Punkt)</p> <p>Bedienung der Lichtmastbrücke: <input type="radio"/> Mittels Joystick (2 Punkte) <input type="radio"/> Taster (1 Punkt)</p> <p>Ausführung der Steuerungstechnik für die Lichtmastbrücke: <input type="radio"/> Analog (2 Punkte) <input type="radio"/> CAN-Bus (1 Punkt)</p> <p>Kennzeichnung der Bedienelemente durch: <input type="radio"/> Ausschließlich deutsche Klartextbeschriftung (2 Punkte) <input type="radio"/> Piktogramme (1 Punkt)</p> <p>Ausführung der Bedienelemente: <input type="radio"/> einzeln austauschbare Elemente (2 Punkte) <input type="radio"/> Folientastatur o.ä. (1 Punkt)</p> <p>Der Hersteller der Lichtmastbrücke und der Aufbauhersteller sollen aus Gründen des Kundendienstes möglichst identisch sein.</p> <p>Hersteller der Lichtmastbrücke: <input type="radio"/> Aufbauhersteller (2 Punkte) <input type="radio"/> Anderer Hersteller (1 Punkt)</p>		
41.	8 Scheinwerfer in LED-Technik, 24 V, je 8000 lm, für Lichtmastbrücke		
42.	Elektrik allgemein		
43.	<p>Zentralelektrik gut zugänglich im Bereich des Fahrerhauses zur übersichtlichen Unterbringung der Sicherungen für die Aufbauelektrik.</p> <p>Zugänglichkeit der Zentralelektrik:</p>		

	<p><input type="radio"/> Kein Werkzeug erforderlich (2 Punkte) <input type="radio"/> Werkzeug erforderlich (1 Punkt)</p> <p>Leitungen unter Dauerspannung sind möglichst nah an der Spannungsquelle abzusichern, um die nicht abgesicherte Leitungslänge möglichst klein zu halten. Gleiches gilt für Leitungen zu Verbrauchern mit erhöhtem Strombedarf (z.B. Lichtmast-Scheinwerfer).</p> <p>Absicherung von Leitungen unter Dauerspannung und für Großverbraucher: <input type="radio"/> Absicherung direkt an der Fahrzeugbatterie (2 Punkte) <input type="radio"/> Absicherung in der ZE oder anderer Stelle im Fahrzeug (1 Punkt) <input type="radio"/> Keine Absicherung (0 Punkte)</p> <p>Elektrisches Lufthauptventil, sodass mit Einschalten der Zündung die Pneumatik-Verbindung zwischen Fahrgestell und Aufbau freigeschaltet wird.</p>		
44.	<p>Optional: Sämtliche Sicherungen, welche den Aufbau betreffen, sind als Automaten (ETA) auszuführen.</p>		
45.	<p>Schalter im Fahrerhaus zur Bedienung der Sondersignalanlage und weiterer Aufbaufunktionen, möglichst einfach bedien- und austauschbar. Hinweis: Eine Bedienung der Systeme über ein Display im Fahrerhaus ist nicht zulässig.</p> <p>Ausführung Schalter und Taster: <input type="radio"/> Einzeln austauschbare, als Ersatzteil frei am Markt verfügbare Schalter oder Taster (2 Punkte) <input type="radio"/> Folientaster oder ähnliche Ausführung (1 Punkt)</p> <p>Position Bedienteil: <input type="radio"/> Zentral auf/am Armaturenbrett (2 Punkte) <input type="radio"/> Oberhalb der Windschutzscheibe (1 Punkt)</p>		
46.	Spannungswandler 24 / 12 Volt		
47.	Batteriewächter für Fahrzeugbatterien.		
48.	Optischer und akustischer Unterspannungswarner.		

49.	Warnanlagen und Überwachungssysteme		
50.	LED-Rundumkennleuchten vorn, Typ DBS 850, Fabr. Hänsch, geteilte Ausführung, Länge je Element 650 mm		
51.	2 seitliche Scheinwerfer (Alley-Lights) in LED-Technik für Rundumkennleuchten Hänsch DBS 850		
52.	2 LED-Zusatzblitzer für Rundumkennleuchten Hänsch DBS 850 (Blitzrichtung nach vorne, 1 Zusatzblitz je Element)		
53.	2 LED-Zusatzblitzer für Rundumkennleuchten Hänsch DBS 850 (Blitzrichtung nach vorne, 1 Zusatzblitz je Element)		
54.	Tag/Nacht Umschaltung für Hänsch DBS 850 LED		
55.	Lieferung und Montage von 2 Frontblitzleuchten in LED-Technik (6 Hochleistungs-LEDs je Leuchte)		
56.	Lieferung und Montage von jeweils 2 LED-Blitzleuchten in blau an den Aufbauecken hinten rechts und links, separat geschaltet, möglichst ohne Plexiglasabdeckung für einfachen und kostengünstigen Austausch im Reparaturfall Ausführung: O ohne zusätzliche Plexiglasabdeckung (2 Punkte) O mit zusätzlicher Plexiglasabdeckung (1 Punkt)		
57.	Original Martinhorn 4 Fanfaren, in Stoßstange		
58.	Optional: Astabweiser für 2 Rundumkennleuchten vorn, möglichst korrosionsbeständig. Beschichtung der Astabweiser: O Pulverbeschichtet oder lackiert (1 Punkt) O Unbeschichtete Materialien (0 Punkte)		
59.	Lieferung und Montage einer Heckabsicherung in LED-Technik, bestehend aus 4 doppelreihigen gelben Blitzleuchten mit je 12 Hochleistungs-LEDs. Einbau möglichst geschützt. Einschalten der Anlage vom Fahrerplatz und am Bedienstand im Aufbau (Wechselschaltung); schaltbar bei langsamer Fahrt Einbau der Blitzleuchten: O bündig eingelassen (2 Punkte)		

	O aufgesetzt (1 Punkt)		
60.	Warnleuchten (rot) in LED-Technik an den Türkanten für alle Türen des Fahrer- und Mannschaftsraumes		
61.	Blinkleuchten (gelb) in LED-Technik zur optischen Kennung aller geöffneten Auftritte. Funktionsfähigkeit der Blinkleuchten bei: O Ein- und ausgeschalteter Zündung (2 Punkte) O nur bei eingeschalteter Zündung (1 Punkt)		
62.	Kontrollleuchte im Fahrerraum zur Kontrolle der Geräteraumverschlüsse und der Auftritte		
63.	Akustisches Signal bei ausgefahrenem Lichtmast, geschaltet über die Feststellbremse des Fahrzeugs, zusätzlich zur optischen Anzeige		
64.	Versetzen der Original-Rückfahrkamera des Fahrgestellherstellers nach oben		
65.	Funkanlage		
66.	Verkabelung für Funkantenne und Funkvorbereitung mit Stromanschluss		
67.	Hauptschalter mit Zeitrelais für Funkanlage im Armaturenbrett.		
68.	Montage eines beigegestellten Digitalfunkgerätes. Einbau des Gerätes in abgesetzter Ausführung		
69.	Montage einer beigegestellten abgesetzten Programmierschnittstelle		
70.	Montage eines beigegestellten abgesetzten BSI-Sicherheitskartenlesers		
71.	Lieferung und Montage einer kombinierten Digitalfunk/ GPS-Antenne mit federndem Fuß.		
72.	Abgesetzte Montage des Handapparats am Armaturenbrett, inkl. Lieferung des erforderlichen Systemkabels		
73.	Regelbarer Funklautsprecher am Pumpenbedienstand		
74.	Regelbarer Funklautsprecher im Fahrerraum		
75.	Regelbarer Funklautsprecher im Mannschaftsraum		

76.	Liefern und Verlegen eines Kabels vom Platz Funkgerät zum Montageplatz der 2. Sprechstelle		
77.	Einbau einer beigestellten 2. Funksprechstelle am Pumpenbedienstand.		
78.	Ladeerhaltungen und Fremdeinspeisung		
79.	Montage von 9 Stück beigestellten Ladehalterungen für Handsprechfunkgeräte, einschließlich Anschluss an das Kfz.-Bordnetz		
80.	Montage von 6 Stück beigestellten Ladehalterungen für Handscheinwerfer, einschließlich Anschluss an das Kfz.-Bordnetz		
81.	Montage 1 Stk. beigestellter Ladeanschluss für akkubetriebenen Arbeitsscheinwerfer, einschließlich Anschluss an das Kfz.-Bordnetz		
82.	Montage 2 Stk. beigestellten Ladehalterungen 12V/24V für einen Ersatzakku, einschließlich Anschluss an das Kfz.-Bordnetz		
83.	Montage von 2 Stück beigestellten ProCar Aufbaudreifachsteckdosen im Mannschaftsraum, einschließlich Anschluss an das Kfz.-Bordnetz		
84.	Lieferung und Montage einer Abzweigdose 12/24 V im Mannschaftsraum, einschließlich Anschluss an das Kfz.-Bordnetz		
85.	Elektrische Verbindungsleitung 230 V von der Einspeisung 230 V zu einer Steckdose im Fahrer- bzw. Mannschaftsraum		
86.	Elektrische Verbindungsleitung 230 V von der Einspeisung 230 V zu einer Steckdose im Fahrer- bzw. Mannschaftsraum		
87.	Lieferung und Montage eines 24V / 12V Ladegerätes für die Starterbatterie des Stromerzeugers, einschließlich Anschluss an das Kfz.-Bordnetz		
88.	Lieferung und Einbau eines Ladegerätes zur Pufferung der Starterbatterie, Ladeleistung 16 A, inkl. FI-Schalter und Temperaturüberwachung		
89.	Lieferung und Montage einer PowAirBox II A Strom- und Luftversorgungseinheit, geeignet zur Einspeisung von 230 V. Das Gerät muss über einen automatischen Auswurfmechanismus, der über das Zündschloss aktiviert wird, verfügen		
90.	Lieferung eines Zuleitungskabels 4 m mit Kupplungsdose für PowAirBox A		
91.	Lieferung eines Zuleitungskabels 5 m für PowAirBox mit Schuko-Stecker 230 V (nur Strom)		
92.	Lieferung eines Deckenhalters für PowAirBox		

93.	Lagerungen und Einbauten		
94.	Lagerung der feuerwehrtechnischen Beladung für ein HLF 10 nach DIN 14530 Teil 26 Tabelle 1 (ohne die aufgeführte Wunschbelastung)		
95.	<p>Werkzeugschwenkwand mit Lochblech, möglichst stabil und korrosionsbeständig. Möglichst einfacher Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz. Verlagerung der restlichen Halterungen in die 2. Zugriffsebene.</p> <p>Material der tragenden Struktur der Schwenkwand: <input type="radio"/> Edelstahl (3 Punkte) <input type="radio"/> Aluminium (2 Punkte) <input type="radio"/> Stahl (1 Punkt)</p> <p>Beschichtung des Lochblechs: <input type="radio"/> Pulverbeschichtet oder lackiert (1 Punkt) <input type="radio"/> Unbeschichtete Materialien (0 Punkte)</p> <p>Bedienung: <input type="radio"/> Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (2 Punkte) <input type="radio"/> Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (1 Punkt)</p>		
96.	<p>Senkrechte Werkzeugausziehwan zur Aufnahme von Räumgeräten und Werkzeugen, möglichst stabil und korrosionsbeständig. Ausführung mit Teleskopschiene und Lochblech. Möglichst weiter Überstand des ausgefahrenen Auszugs und möglichst einfacher Entriegelungsmechanismus für optimale und schnelle Entnahme der Geräte.</p> <p>Material der tragenden Struktur der Ausziehwan: <input type="radio"/> Edelstahl (3 Punkte) <input type="radio"/> Aluminium (2 Punkte) <input type="radio"/> Stahl (1 Punkt)</p> <p>Beschichtung des Lochblechs: <input type="radio"/> Pulverbeschichtet oder lackiert (1 Punkt) <input type="radio"/> Unbeschichtete Materialien (0 Punkte)</p>		

	<p>Überstand des ausgefahrenen Auszugs, gemessen von der Aufbauaußenkante (nach Norm darf ein Überstand von 105 cm nicht überschritten werden):</p> <p><input type="radio"/> ≥ 100 cm (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> < 100 cm (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> < 80 cm (1 Punkt)</p> <p>Bedienung:</p> <p><input type="radio"/> Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (1 Punkt)</p>		
97.	<p>Schiebeelement inkl. Halterungen für Strahlrohre, Standrohr, Hydrantenschlüssel etc., möglichst stabil und korrosionsbeständig. Ausführung mit Teleskopschiene und Lochblech, möglichst einfacher Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz.</p> <p>Material der tragenden Struktur des Schiebeelements:</p> <p><input type="radio"/> Edelstahl (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Aluminium (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Stahl (1 Punkt)</p> <p>Beschichtung:</p> <p><input type="radio"/> Pulverbeschichtet oder lackiert (1 Punkt)</p> <p><input type="radio"/> Unbeschichtete Materialien (0 Punkte)</p> <p>Bedienung:</p> <p><input type="radio"/> Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (1 Punkt)</p>		
98.	<p>Schiebeelement inkl. Halterungen für Feuerlöscher, Kübelspritze etc., möglichst stabil und korrosionsbeständig. Ausführung mit Teleskopschiene und Lochblech, möglichst einfacher Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz.</p> <p>Material der tragenden Struktur des Schiebeelements:</p> <p><input type="radio"/> Edelstahl (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Aluminium (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> Stahl (1 Punkt)</p> <p>Beschichtung:</p>		

	<input type="checkbox"/> Pulverbeschichtet oder lackiert (1 Punkt) <input type="checkbox"/> Unbeschichtete Materialien (0 Punkte) Bedienung: <input type="checkbox"/> Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (1 Punkt)		
99.	Lagerung für ein tragbares Hochdrucklöschgerät anstatt Kübelspritze		
100.	Schublade im Geräteraum hinten links, z.B. zur Lagerung von 4 Saugschläuchen. Über Schnellverschluss ein- bzw. aushängbar. Möglichst stabil, langlebig und sicher zu bedienen. Ausführung der Schubladenführung: <input type="checkbox"/> Führung mittels kugelgelagerter Metallrollen (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Andere Führung, z.B. durch Kunststoffrollen (1 Punkt) Unterstützung des Bedieners beim Ausziehen und Einschieben: <input type="checkbox"/> vorhanden, z.B. durch Federwellenausgleich (1 Punkt) <input type="checkbox"/> keine Unterstützung vorhanden (0 Punkte) Ausführung der Kanten: <input type="checkbox"/> Mit Gummierung als Stoßkante (1 Punkt) <input type="checkbox"/> Ohne Gummierung als Stoßkante (0 Punkte)		
101.	Hygienewand auf Teleskopauszug mit Wasserhahn, Seifenspender, Handtuchbox, Abfallbehälter und Luftpistole auf der Vorderseite, möglichst stabil und korrosionsbeständig. Die Luftpistole muss über einen Spiralschlauch angeschlossen sein und soll zum Schutz des Schlauchs mit einer Schlauchführung ausgestattet sein. Verwendung der Druckluft nach Möglichkeit auch für andere Anwendungen. Hygieneartikel zur einfachen Wiederbefüllung nach Möglichkeit auf einem herausnehmbaren Blech. Auszug mit möglichst einfachem Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz. Die Rückseite der Hygienewand soll zur Lagerung weiterer Beladungsgegenstände genutzt werden. Material der tragenden Struktur der Hygienewand: <input type="checkbox"/> Edelstahl (3 Punkte) <input type="checkbox"/> Aluminium (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Stahl (1 Punkt)		

	<p>Beschichtung: <input type="radio"/> Pulverbeschichtet oder lackiert (1 Punkt) <input type="radio"/> Unbeschichtete Materialien (0 Punkte)</p> <p>Luftschlauch: <input type="radio"/> in Rohr geführt, ausgestattet mit Eurokupplung zum Abkuppeln der Luftpistole und Verwendung der Druckluft für andere Anwendungen (1 Punkt) <input type="radio"/> keine Rohrführung bzw. keine Eurokupplung (0 Punkte)</p> <p>Halterung Hygieneartikel: <input type="radio"/> Hygieneartikel-Halter auf herausnehmbarem Blech montiert, z.B. gesichert mit Sterngriffschraube (1 Punkt) <input type="radio"/> Hygieneartikel-Halter nicht herausnehmbar (0 Punkte)</p> <p>Bedienung: <input type="radio"/> Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (2 Punkte) <input type="radio"/> Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (1 Punkt)</p> <p>Rückseite der Hygienewand: <input type="radio"/> Rückseite des Auszuges nutzbar zur Lagerung weiterer Beladung z.B. Kübelspritze, Feuerlöscher etc. (2 Punkte) <input type="radio"/> Rückseite des Auszuges nicht nutzbar (0 Punkte)</p>		
102.	Ausstattung der Hygienewand mit einem Desinfektionsmittelspender		
103.	Ausstattung der Hygienewand mit einer Bürste und einem zusätzlichen Spiralschlauch		
104.	Ausstattung der Hygienewand mit einem Spiegel		
105.	<p>Arbeitsplatte aus Holz, herausziehbar auf Schwerlastteleskopschienen gelagert, möglichst stabil und wetterfest.</p> <p>Länge des Auszugs: <input type="radio"/> \geq einfache Schienenlänge (2 Punkte) <input type="radio"/> $<$ einfache Schienenlänge (1 Punkt)</p>		

	<p>Dicke der Arbeitsplatte: <input type="radio"/> ≥ 40 mm (2 Punkte) <input type="radio"/> < 40 mm (1 Punkt)</p> <p>Oberfläche: <input type="radio"/> behandelt, somit wetterfest, z.B. mit Klarlack (1 Punkt) <input type="radio"/> unbehandelt (0 Punkte)</p>		
106.	<p>1 Schublade aus Alu-Profilen im Fahrzeugheck, über Schnellverschluss ein- bzw. aushängbar, nach Möglichkeit mit Stoßschutz.</p> <p>Ausführung: <input type="radio"/> Mit Gummierung als Stoßkante (1 Punkt) <input type="radio"/> Ohne Gummierung als Stoßkante (0 Punkte)</p>		
107.	<p>Entnahmestopp für Alu-Tragecontainer: Herausklappbarer Endanschlag an der Unterseite, der das Herausziehen automatisch stoppt bevor das Ende des Containers erreicht ist und ein Absturz des Containers droht.</p>		
108.	Entfall Pressluftatmerhalterung im Geräteraum		
109.	Lagerung für 9 Kombinationsfilter		
110.	Lagerung für das Rettungsbrett-Zubehör		
111.	Lagerung für 1 Atemschutzüberwachungstafel an der Fahrzeugrückwand		
112.	<p>Schwenkvorrichtung zur Aufnahme eines Motorpumpenaggregats inkl. hydraulischer Rettungsgeräte, möglichst stabil und korrosionsbeständig. Arretierbar auf 45°, 90° und 135°. Lagerung der hydraulischen Rettungsgeräte auf dem Motorpumpenaggregat. Möglichst einfacher Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz.</p> <p>Material der tragenden Struktur der Schwenkvorrichtung: <input type="radio"/> Edelstahl (3 Punkte) <input type="radio"/> Aluminium (2 Punkte) <input type="radio"/> Stahl (1 Punkt)</p>		

	<p>Beschichtung des Blechs: <input type="radio"/> Pulverbeschichtet oder lackiert (1 Punkt) <input type="radio"/> Unbeschichtete Materialien (0 Punkte)</p> <p>Bedienung: <input type="radio"/> Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (2 Punkte) <input type="radio"/> Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (1 Punkt)</p>		
113.	Adaptermodul für Schwenkvorrichtung, zur Lagerung von 1 Kompaktaggregat, 2 Hydraulikschläuchen und 2 hydraulischen Rettungsgeräten		
114.	Lagerung für 2 Stab-Pack zusätzlich		
115.	Lagerung für 2 Rettungszyylinder		
116.	Lagerung für 2 beigestellte Feuerwehrhelme als Patientenschutz TH		
117.	<p>Lagerung des Stromerzeugers auf einem Auszug mit kugelgelagerten Schwerlastteleskopschienen, möglichst stabil und korrosionsbeständig. Der Stromerzeugerbetrieb auf dem Auszug muss möglich sein. Möglichst einfacher Entriegelungsmechanismus für schnellen Einsatz und möglichst ergonomische Entnahmemöglichkeit, z.B. durch überproportionale Länge des Auszugs.</p> <p>Material der tragenden Struktur des Auszugs: <input type="radio"/> Edelstahl (3 Punkte) <input type="radio"/> Aluminium (2 Punkte) <input type="radio"/> Stahl (1 Punkt)</p> <p>Beschichtung des Blechs (Standfläche): <input type="radio"/> Pulverbeschichtet oder lackiert (1 Punkt) <input type="radio"/> Unbeschichtete Materialien (0 Punkte)</p> <p>Bedienung: <input type="radio"/> Einhandbedienung (z.B. Entriegelung in Griff integriert) (2 Punkte) <input type="radio"/> Zwei oder mehr Bedienschritte zum Ausziehen nötig (1 Punkt)</p> <p>Länge des Auszugs: <input type="radio"/> \geq 1,2-fache Schienenlänge (2 Punkte) <input type="radio"/> $<$ 1,2-fache Schienenlänge (1 Punkt)</p>		

118.	Lagerung 8/13 kVA Stromerzeuger anstatt 5 kVA		
119.	<p>Lieferung und Montage einer Abgasführung für den tragbaren Stromerzeuger, sodass die Abgase nach Möglichkeit immer abgeleitet werden und eine schnelle Entnahme des Stromerzeugers gewährleistet ist.</p> <p>Die Abgasführung leitet die Abgase des Stromerzeugers unter das Fahrzeug im: <input type="checkbox"/> eingeschobenen und ausgezogenen Zustand (2 Punkte) <input type="checkbox"/> nur im eingeschobenen Zustand (1 Punkt)</p> <p>Trennung der Abgasführung vom Stromerzeuger: <input type="checkbox"/> werkzeuglos, mit einem Handgriff (2 Punkte) <input type="checkbox"/> aufwändige Demontearbeiten bzw. nicht möglich (1 Punkt)</p>		
120.	Lagerung für 1 Leitungsroller 230 V		
121.	Lagerung eines Quicklight LED-Beleuchtungssystem mit Adapterkabel für 230V anstelle der serienmäßigen 2 Flutlichtscheinwerfer mit Aufnahmebrücke		
122.	Elektrische Verbindungsleitung 230 V vom Stromerzeuger zu einer spritzwasserdichten Steckdose (IP68) im Aufbau		
123.	Elektrische Verbindungsleitung 230 V vom Stromerzeuger zu einer spritzwasserdichten Steckdose (IP68) im Aufbau		
124.	Lieferung und Montage eines Druckluftabgangs im Aufbau mit Euro-Kupplung		
125.	Auszug für 1 Belüftungsgerät		
126.	Lagerung für 1 mobilen Rauchverschluss		
127.	Lagerung für 1 Schlauchpaket C		
128.	Lagerung für 1 Hydroschild		
129.	Lagerung für 1 Schleifkorbtrage		
130.	Lagerung für 3 Wathosen im Tragecontainer		
131.	Lagerung für 1 Multifunktionswanne Fabr. Eccotarp, Typ: ET 06 Shallow Packmaß ca. (LxBxH) 450x450x80 mm		

132.	Lagerung für 2 Feuerpatschen		
133.	Lagerung für 2 zusätzliche Einreißhaken		
134.	Lagerung für 2 zusätzliche A-Saugschläuche		
135.	Lagerung für 1 zusätzliche Schaufel		
136.	Lagerung für 1 zusätzliche Dunghacke		
137.	Lagerung für 1 Spaten zusätzlich		
138.	Lagerung für 2 Stück beigestellte Kunststoffkisten (Toughsystem, Fabr. DeWalt) für Trennschleifer mit Zubehör in VA-Winkelschienen		
139.	Lagerung für 1 Löschlanzen - Nebellöschsystem im beigestellten Alu-Tragecontainer		
140.	Lagerung für 1 zusätzlichen Schnellangriffsverteiler B(B)-CBC im Traversenkasten links		
141.	Lagerung des Schnellangriffs in Buchten in einer entnehmbaren Wanne aus Aluminium. Die Schläuche sollen so ergonomisch außerhalb des Fahrzeugs gepackt und mit der Wanne wieder verlastet werden		
142.	Entfall Halterungen für folgende Schaumrüstung: 1 Zumischer Z4 R 6 Schaummittelbehälter		
143.	Dachaufbauten		
144.	Lagerung für 2 Multifunktionsleitern unter Entfall der serienmäßigen Steckleiterlagerung		
145.	Be- und Entladehilfe für Dachbeladung, bestehend aus einer mittig oberhalb der Heckkonsole montierten Abweisrolle in möglichst robuster Ausführung. Material der Abweisrolle: O Edelstahl (2 Punkte) O Verzinkter Stahl, Kunststoff o.ä. (1 Punkt)		

146.	Löschwasserbehälter		
147.	<p>Löschwasserbehälter aus möglichst stabilem Kunststoff, mit allen erforderlichen Armaturen. Befestigung möglichst wartungsarm. Fassungsvermögen: 1600 l</p> <p>Ausführung: <input type="radio"/> Faserverstärkter Kunststoff, z.B. GFK (2 Punkte) <input type="radio"/> Unverstärkter Kunststoff, z.B. PE (1 Punkt)</p> <p>Befestigung des Löschwasserbehälters: <input type="radio"/> In das Aufbaugerippe integriert, wartungsfrei (3 Punkte) <input type="radio"/> Freistehend, wartungsfreie Befestigung, z.B. Metallspannbänder (2 Punkte) <input type="radio"/> Freistehend, Wartung erforderlich, z.B. Spanngurte (1 Punkt)</p> <p>Löschwasserbehälter möglichst platzsparend in das Aufbaugerippe integriert für optimale Raumausnutzung. Gegenüber dem Standard-Löschwasserbehälter nach Norm ergeben sich folgende Raumeinschränkungen in den Geräteräumen:</p> <p>Einschränkung der Tiefe der seitlichen Geräteräume im Bereich des Wassertanks (durch einen breiteren Tank): <input type="radio"/> keine Einschränkung (3 Punkte) <input type="radio"/> Einschränkung je Seite < 50 mm (2 Punkte) <input type="radio"/> Einschränkung je Seite >= 50 mm (1 Punkt)</p> <p>Einschränkung der Durchlademöglichkeit in G1/G2 (durch einen längeren Tank): <input type="radio"/> keine Einschränkung, Durchlademöglichkeit auf voller Breite der Geräteräume (3 Punkte) <input type="radio"/> Einschränkung < 100 mm (2 Punkte) <input type="radio"/> Einschränkung >= 100 mm (1 Punkt)</p> <p>Löschwasserbehälter mit freiem Einlauf nach DVGW W405-B1 und DIN E 14502-2. Der Abstand zwischen Füllöffnung und höchstem Füllstand sollte mind. 100 mm betragen. Dem Angebot ist eine Prinzipskizze beizulegen.</p> <p>Abstand zwischen Füllöffnung und höchstem Füllstand:</p>		

	<p><input type="radio"/> Abstand \geq 100 mm (5 Punkte) <input type="radio"/> Abstand $<$ 100 mm (0 Punkte)</p> <p>Zugänglichkeit des Löschwasserbehälters über möglichst einfach erreichbares Mannloch mit einem Durchmesser von 450 mm als Inspektions- und Wartungsöffnung.</p> <p>Zugang zum Mannloch: <input type="radio"/> über Aufbaudach von oben (2 Punkte) <input type="radio"/> vom Geräteraum (1 Punkt)</p>		
148.	<p>Im GR eine Tankfülleitung mit B-Festkupplung und Kugelhahn. Zur Vereinfachung des Tankfüllvorgangs und zur Entlastung des Maschinisten möglichst hoher maximal zulässiger Tankfülldruck.</p> <p>Maximal zulässiger Tankfülldruck: <input type="radio"/> \geq 16 bar (4 Punkte) <input type="radio"/> $>$ 10 bar (3 Punkte) <input type="radio"/> $>$ 5 bar (2 Punkte) <input type="radio"/> \leq 5 bar (1 Punkt)</p> <p>Der Überlauf des Löschwasserbehälters ist unter den Aufbau zu führen.</p>		
149.	Pumpenanlage		
150.	<p>Feuerlöschkreiselpumpe FPN 10-2000 nach DIN EN 1028 im Heck eingebaut.</p> <p>Die Pumpe und der Pumpenantrieb sollen für geringe Wartungskosten möglichst verschleißarm (z.B. durch wenige bewegte Teile) konstruiert sein.</p> <p>Ausführung der Pumpe: <input type="radio"/> Einstufig (2 Punkte) <input type="radio"/> Zweistufig (1 Punkt)</p> <p>Ausführung des Pumpenantriebs: <input type="radio"/> Ohne Getriebe (2 Punkte) <input type="radio"/> Mit Getriebe (1 Punkt)</p>		

<p>Nachweis der Leistung der Pumpe gemäß DIN EN 1028 durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Zertifikat eines amtlich anerkannten unabhängigen Instituts, z.B. TÜV, mit Zuteilung einer PVR-Nummer (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Eigenzertifizierung (1 Punkt) <p>Hersteller der Feuerlöschkreiselpumpe und Aufbauhersteller sollen aus Gründen des Kundendienstes identisch sein.</p> <p>Hersteller, im Sinne dieser Leistungsbeschreibung, ist das Unternehmen, welches sowohl die Konstruktion der Feuerlöschkreiselpumpe durchgeführt hat als auch die Montage der Kernkomponenten der Feuerlöschkreiselpumpe (Gehäuse, Welle, Laufrad etc.) durchführt.</p> <p>Hersteller der Feuerlöschkreiselpumpe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aufbauhersteller (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Anderer Hersteller (1 Punkt) <p>Einfache Zugänglichkeit der Pumpe für Wartungsarbeiten.</p> <p>Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Zugang ohne Demontearbeiten (z.B. Bedienpult wegschwenkbar oder werkzeuglose Entnahme der Heckschublade) (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Zugang nur mit Demontearbeiten möglich (1 Punkt) <p>Das Vorgehen zum Entwässern der Pumpenanlage (inklusive evtl. vorhandener Druckzumischanlage, Werferleitung und anderer verdeckt eingebauter Abgänge) ist möglichst einfach zu gestalten, um Ablagerungen und Korrosion zu vermeiden und somit die Lebensdauer zu erhöhen.</p> <p>Umsetzung der Pumpenentwässerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entwässerung über einen zentralen Bedienhebel oder Taster (gleichzeitige Betätigung aller Entwässerungsventile) (3 Punkte) <input type="checkbox"/> Zur Entwässerung sind zwei getrennte Bedienhebel oder Taster bzw. Ventile zu betätigen (2 Punkte) 		
---	--	--

<p><input type="checkbox"/> Zur Entwässerung sind mehr als zwei Bedienhebel oder Taster bzw. Ventile zu betätigen (1 Punkt)</p> <p>Betätigung der Entwässerungsventile:</p> <p><input type="checkbox"/> Rein mechanisch (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Elektrisch und/oder pneumatisch (1 Punkt)</p> <p>Erstellung und Hinterlegung einer Kurzbedienungsanleitung für die Pumpe, um eine schnelle Inbetriebnahme unter besonderen Umständen (z.B. Stress) zu erleichtern.</p> <p>Hinterlegung der Kurzbedienungsanleitung:</p> <p><input type="checkbox"/> Fest am bzw. in unmittelbarer Nähe des Pumpenbedienpults montiert (3 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Lose in der Nähe des Pumpenbedienpults hinterlegt (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Nur in der Betriebsanleitung beschrieben (1 Punkt)</p> <p>Entlüftungseinrichtung als Doppelkolbenpumpe, mit Automatikfunktion. Zuschaltung und Antrieb möglichst verschleißarm für lange Lebensdauer. Die Entlüftungseinrichtung muss für Lenzeinsätze manuell abgeschaltet werden können. Entlüftungseinrichtungen, bei denen die Automatik nicht deaktiviert werden kann, sind unzulässig.</p> <p>Zusätzlich soll eine manuelle Zuschaltungsmöglichkeit vorhanden sein, um die Pumpe auch bei einem Ausfall der Automatik entlüften zu können. Nach Möglichkeit modularer Aufbau für einfachen und schnellen Austausch im Reparaturfall.</p> <p>Zuschaltung der Entlüftungspumpe über:</p> <p><input type="checkbox"/> Elektromagnetkupplung (3 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Spannen und Entspannen des Keilriemens (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Dauerhaft mitlaufende Welle, nur Kolbenbewegung wird abgeschaltet (1 Punkt)</p> <p>Die Entlüftungspumpe ist (zusätzlich zur Automatikfunktion):</p> <p><input type="checkbox"/> Manuell wahlweise ein- oder auszuschalten (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> Nur manuell auszuschalten (1 Punkt)</p> <p>Bauweise der Entlüftungspumpe:</p> <p><input type="checkbox"/> Getrennt von der Kreiselpumpe, als Modul tauschbar (2 Punkte)</p> <p><input type="checkbox"/> In die Kreiselpumpe integriert, nicht separat tauschbar (1 Punkt)</p>		
---	--	--

151.	<p>Ausstattung der Pumpe mit Lenzeinrichtung, 1 Druckabgang zum Tank füllen, 1 A-Sauganschluss und 1 Tanksauganschluss.</p> <p>Umschaltorgan im A-Saugeingang und Tanksaugeingang, sodass eine Umschaltung von Tank- auf Saugbetrieb ohne Unterbrechung des Förderstromes gewährleistet ist. Möglichst geringer Kraftaufwand, z.B. durch zwei getrennte Armaturen.</p> <p>Ausführung des Umschaltorgans zwischen Tank- und Saugbetrieb: <input type="checkbox"/> Zwei unabhängige Armaturen z.B. Schwenklappen, für Tank- und Saugleitung (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Eine kombinierte Armatur, z.B. Kugelhahn (1 Punkt)</p>		
152.	<p>Elektrische Pumpenschaltung am Pumpenbedienstand mit Einknopfbedienung (Fahrzeug hat Automatikgetriebe)</p>		
153.	<p>B-Druckabgänge, seitlich links und rechts nach außen geführt, mit Druckentlastungshähnen vor den Kupplungen. Druckentlastungshähne sind in den Leitungen und nicht in den Blindkupplungen einzubauen</p>		
154.	<p>Zusätzlicher B-Druckabgang links unter den Aufbau geführt, mit Druckentlastungshahn vor der Kupplung. Druckentlastungshähne sind in den Leitungen und nicht in den Blindkupplungen einzubauen</p>		
155.	<p>Zusätzlicher B-Druckabgang rechts unter den Aufbau geführt, mit Druckentlastungshahn vor der Kupplung. Druckentlastungshähne sind in den Leitungen und nicht in den Blindkupplungen einzubauen</p>		
156.	<p>Die Bedienung der Feuerlöschkreiselpumpe hat über Schalter oder Taster zu erfolgen, wobei jedem Schalter/Taster nur eine Funktion zugeordnet sein darf.</p> <p>Möglichst leicht verständliche Kennzeichnung und geringe Reparaturkosten im Schadenfall. Eine Bedienung durch einen Touchscreen oder ein Display mit Tastern, deren Belegung während der Bedienung wechseln kann, ist unzulässig.</p> <p>Kennzeichnung der Bedienelemente durch: <input type="checkbox"/> Ausschließlich deutsche Klartextbeschriftung (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Piktogramme (1 Punkt)</p> <p>Ausführung der Bedienelemente: <input type="checkbox"/> einzeln austauschbare Elemente (2 Punkte)</p>		

	<p><input type="checkbox"/> Folientastatur o.ä. (1 Punkt)</p> <p>Elektrische Löschmitteltankanzeige in LED-Technik. Anzeige des Tankinhaltes in mindestens 10 Segmenten für möglichst optimale Ablesbarkeit bei allen Lichtverhältnissen.</p> <p>Ausführung: <input type="checkbox"/> Mit automatischer Anpassung der Beleuchtungsstärke an die Umgebungshelligkeit. (1 Punkt) <input type="checkbox"/> Unveränderliche Beleuchtungsstärke (0 Punkte)</p> <p>Es sind manuelle Niederschraubventile für die Druckabgänge zu verwenden, keine pneumatisch betätigten Ventile. Position der Ventile für schnelle Erreichbarkeit möglichst im Pumpenbedienpult.</p> <p>Bedienung der Niederschraubventile: <input type="checkbox"/> Im Pumpenbedienpult (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Am jeweiligen Druckabgang (1 Punkt)</p>		
157.	Absperrbarer, separater Druckabgang für die Schnellangriffseinrichtung in Buchten.		
158.	Druckabgang C oder D mit Fest- und Blindkupplung unterhalb der Stoßstange, Bedienung im Fahrerhaus		
159.	Schaumanlage		
160.	<p>Lieferung und Einbau eines Schaummitteltanks mit einem Fassungsvermögen von 120 l mit Anschlussmöglichkeit für ein Schaumzumischsystem. Tank mit Einfüllöffnung auf dem Dach. Entleerungsmöglichkeit unterhalb des Tanks. Überlauf des Schaummitteltanks unterhalb des Aufbaus geführt.</p> <p>Elektrische Tankinhaltsanzeige am Bedienpult der Feuerlöschkreislampe in LED-Technik. Anzeige des Tankinhalts in mindestens 10 Segmenten mit möglichst optimaler Ablesbarkeit bei allen Lichtverhältnissen.</p> <p>Möglichst geringe Einschränkung des nutzbaren Bereichs der Geräteräume für optimale Raumausnutzung.</p> <p>Ausführung der Tankinhaltsanzeige: <input type="checkbox"/> Mit automatischer Anpassung der Beleuchtungsstärke an die Umgebungshelligkeit. (1 Punkt) <input type="checkbox"/> Unveränderliche Beleuchtungsstärke (0 Punkte)</p>		

	<p>Raumbedarf des Schaummitteltanks im nutzbaren Bereich der Geräteräume (kann z.B. durch Integration in den nicht nutzbaren Bereich zwischen den Rollladenwalzen minimiert werden):</p> <p><input type="radio"/> < 10 Liter (4 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> < 30 Liter (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> < 60 Liter (2 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> >= 60 Liter (1 Punkt)</p>		
161.	<p>Festeingebaute Schaummittelfüllpumpe für 1-Kammer-Schaummitteltank mit automatischer Abschaltung bei gefülltem Tank. Nach dem Einsatz muss die Schaummittelfüllpumpe, ausgeführt als Impellerpumpe, gespült werden können. Bedienung vom Pumpenbedienstand. Ein pneumatisch betätigter 3-Wege-Kugelhahn muss dabei die Verbindung zum Schaummitteltank automatisch unterbrechen, sodass kein Spülwasser in den Schaummitteltank geraten kann. Die Füllung des Schaummitteltanks muss unabhängig von einer möglichen Schaumabgabe sein</p>		
162.	<p>Druckzumisanlage entsprechend DZA 1600 / 0,1-1 nach EN 16327.</p> <p>Die Dosiereinrichtung ist im Druckausgang der Kreiselpumpe einzubauen und für eine gleichmäßige Zumischrate mit einer möglichst pulsationsarmen Schaummittelpumpe auszustatten.</p> <p>Die Schaumabgabe muss über die B-Druckabgänge auf der rechten Fahrzeugseite und über den ggf. vorhandenen Werfer möglich sein.</p> <p>Die Anlage muss für alle gängigen Class A Schaummittel, Mehrbereichsschaummittel und AFFF Produkte geeignet sein. Die Druckzumisanlage muss ab 80 l/min Wasserdurchflussmenge Schaummittel zumischen.</p> <p>Möglichst kompakte Bauweise für hohen Nutzwert des Fahrzeugs.</p> <p>Der Antrieb der Druckzumisanlage soll möglichst verschleißarm und unempfindlich gegenüber einem Betrieb mit verschmutztem Wasser ausgeführt sein.</p> <p>Das 24V-Fahrzeuginstrumentnetz soll für den Antrieb nicht zusätzlich belastet werden.</p> <p>Bedienung der Anlage vom Pumpenbedienstand, mit automatischer Spülfunktion auf Knopfdruck.</p> <p>Hersteller der Druckzumisanlage und Aufbauhersteller sollen aus Gründen des Kundendienstes identisch sein. Hersteller, im Sinne dieser Leistungsbeschreibung, ist das Unternehmen, welches sowohl die Konstruktion der Druckzumisanlage durchgeführt hat als auch die Montage der Kernkomponenten der Anlage (Pumpe, Dosiereinheit, Mischkammer etc.) durchführt.</p> <p>Maximale Förderleistung der Anlage (Schaummittel in l/min):</p> <p><input type="radio"/> >= 40 l/min (4 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> >= 30 l/min (3 Punkte)</p> <p><input type="radio"/> >= 20 l/min (2 Punkte)</p>		

	<p><input type="radio"/> < 20 l/min (1 Punkt)</p> <p>Bauweise der Schaummittelpumpe: <input type="radio"/> Kontinuierlicher Förderstrom, z.B. Zahnrad- oder Schneckenpumpe (2 Punkte) <input type="radio"/> Pulsierender Förderstrom, z.B. Kolben- oder Membranpumpe (1 Punkt)</p> <p>Raumbedarf der Anlage in den Geräteräumen (z.B. oberhalb der Pumpe in GR oder in den seitlichen Geräteräumen): <input type="radio"/> < 10 Liter (4 Punkte) <input type="radio"/> < 20 Liter (3 Punkte) <input type="radio"/> < 30 Liter (2 Punkte) <input type="radio"/> > 30 Liter (1 Punkt)</p> <p>Antrieb der Schaummittelpumpe: <input type="radio"/> Direkt von der Pumpenwelle, schaltbar ü. Kupplung (4 P.) <input type="radio"/> Direkt von der Pumpenwelle, dauerhaft mitlaufend (3 P.) <input type="radio"/> Durch Druckwasser von der Kreiselpumpe (2 Punkte) <input type="radio"/> Durch zusätzlichen Elektromotor (1 Punkt)</p> <p>Hersteller der Druckzumisanlage: <input type="radio"/> Aufbauhersteller (2 Punkte) <input type="radio"/> Anderer Hersteller (1 Punkt)</p>		
163.	<p>Mindermengenzumischung/Netzmittelfunktion der Druckzumisanlage.</p> <p>Aus einsatztaktischen Gründen soll die Druckzumisanlage zur Anwendung von Netzmittel geeignet sein, hierbei ist der Einsatz eines einzelnen Hohlstrahlrohrs mit geringem Durchsatz unter Verwendung des Impulslöschverfahrens geplant. Die Anlage soll daher in der Lage sein bei einer Wasserdurchflussmenge von 100 l/min eine Zumischrate von 0,1% sicherstellen zu können. Auch bei stoßweiser Wasserabgabe soll die Anlage eine konstante Zumischung sicherstellen. Die obere Leistungsgrenze der Druckzumisanlage soll durch die Funktion nicht eingeschränkt werden. Die Bedienung der Druckzumisanlage soll durch die Funktion nicht komplexer werden.</p> <p>Minimale tatsächliche Zumischrate der Anlage bei einem Wasserdurchfluss von 100 l/min: <input type="radio"/> ≤ 0,1 % (4 Punkte) <input type="radio"/> ≤ 0,5 % (1 Punkt)</p>		

	<p><input type="radio"/> > 0,5% (0 Punkte)</p> <p>Konstante Zumischung auch bei stoßweiser Wasserabgabe: <input type="radio"/> Ja (4 Punkte) <input type="radio"/> Nein (0 Punkte)</p> <p>Obere Leistungsgrenze der Anlage unverändert: <input type="radio"/> Ja (4 Punkte) <input type="radio"/> Nein (0 Punkte)</p> <p>Hinweis: Hiermit ist z.B. gemeint, dass die Möglichkeit 0,1% Zumischrate einzustellen, die maximal mögliche Zumischrate von 6% auf 3% reduziert. Dieses wäre als Veränderung der oberen Leistungsgrenze zu werten.</p> <p>Bedienung der Anlage unverändert: <input type="radio"/> Ja (4 Punkte) <input type="radio"/> Nein (0 Punkte)</p> <p>Hinweis: Eine unveränderte Bedienung liegt nur dann vor, wenn kein zusätzliches Bedienelement (Hebel/Taste; z.B. Kugelhahn zur Zylinderabschaltung) im Vergleich zur Standardausführung der Anlage hinzukommt.</p>		
164.	Fahrgestellanbauten		
165.	<p>Kraftstofftank unterhalb der Kabine, inkl. Geber und Tankfüllstutzen zur Aufnahme des fahrgestellseitigen Tankdeckels. Tankstutzen nach außen geführt für einfache Kanisterbetankung.</p> <p>Angabe des tatsächlich nutzbaren Volumens: <input type="radio"/> >= 150 Liter (4 Punkte) <input type="radio"/> >= 135 Liter (3 Punkte) <input type="radio"/> >= 120 Liter (2 Punkte) <input type="radio"/> < 120 Liter (1 Punkt)</p>		
166.	Verstärkte Kipphydraulik für die Gruppenkabine, für einen idealen Wartungszugang zu Motor und Getriebe		
167.	<p>Lagerung der Fahrzeugbatterien möglichst wartungsfreundlich auf einem Auszug im Bereich des Mannschaftsraumeinstiegs.</p> <p>Ausführung:</p>		

	<p>O ausziehbar, auf einem Schwerlastteleskopauszug (2 Punkte)</p> <p>O ausziehbar, z.B. auf Kunststoffgleitschienen (1 Punkt)</p> <p>O nicht ausziehbar (0 Punkte)</p>		
168.	Lackierung		
169.	Lackierung Gruppenkabine und Aufbau in Rot RAL 3000		
170.	<p>Ausführung der Lackierung der Gruppenkabine und des Aufbaus in HighSolid-2-Komponenten-Decklack sowie:</p> <p>Lackierung der Kotflügel der Vorder- und Hinterachse in Weiß, RAL 9010</p> <p>Lackierung der Pumpenanlage inkl. Druckabgänge in Schwarz</p> <p>Lackierung der Aufstiegsleiter in Hellgrau</p> <p>Versiegelung von Gruppenkabine und Aufbau mit Unterbodenschutz sowie Hohlraumkonservierung.</p>		
171.	Beklebung und Beschriftung		
172.	<p>Inhaltsverzeichnisse der einzelnen Geräteräume, möglichst lange haltbar und witterungsfest.</p> <p>Ausführung:</p> <p>O mittels gravierter / gelasertes Schilder (2 Punkte)</p> <p>O gedruckt als Klebefolie / Aufkleber (1 Punkt)</p>		
173.	Beklebung der Fahrzeugkontur		
174.	<p>Heckwarnmarkierung: Optimale Kenntlichmachung des Fahrzeugs durch heckseitig am Aufbau geklebte retroreflektierende Folie in rot / gelb bzw. rot /weiß (keine Beklebung des Rollladens und der Leuchtenträger).</p> <p>Folientyp: Reflexite</p> <p>Streifen: 45° Winkel links/rechts abweisend</p> <p>Streifenbreite: 100 mm</p>		
175.	Sonstiges		
176.	TÜV-Abnahme		
177.	Feuerwehrtechnische Abnahme		

178.	Projektbetreuung während der Bauphase inkl. der Erstellung von individuellen Projektzeichnungen.		
179.	Kosten für die Bewirtung und Übernachtung (eine Nacht) für 5 Vertreter des AG, zwecks der Projektbesprechung. Kosten für die Bewirtung und Übernachtung (eine Nacht) für 5 Vertreter des AG, zwecks Abholung des Fahrzeuges.		
180.	Füllung Kraftstofftanks (Diesel+AdBlue)		

Gesamtsumme Preis (netto):

MwSt (19%):

Gesamtsumme Preis (brutto):

Gesamtsumme Wertungspunkte:

Datum:

Stempel und Unterschrift: