

Lfd. Nr.:

Anzahl:

Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände

A 1.0.1 Erläuternde Vorbemerkungen

Die Stadt Tecklenburg beabsichtigt die Beschaffung eines geländegängigen Tanklöschfahrzeuges TLF 2000 nach DIN EN 1846 (Teile 1 bis 3), Entwurf DIN 14502 und DIN 14530-18 in der jeweils gültigen Fassung (Tanklöschfahrzeug EN 1846-1 M-3-6-2500-10/3000-Seilwinde).

Excel-Tabelle

Alle geforderten Angaben sind ausschließlich in der bereitgestellten Excel-Tabelle „**30-01.59.06-22-48-EU_10_Bieterangaben_Los1.xlsx**“ einzutragen. Nur vollständig digital ausgefüllte Tabellen können gewertet werden.

Für alle Positionen sind Einzelpreise einzutragen. In Ausnahmefällen können folgende Kennzeichnungen verwendet werden:

- **S** – Serienlieferumfang erfüllt alle Leistungsmerkmale
- **om** – ohne Mehrpreis (Einzelpreis 0,00 €)
- **nl** – nicht lieferbar (nur bei optionalen/alternativen Positionen)
- **X** – reine Erläuterungsposition, kein Preis erforderlich

Fehlende oder unvollständige Preisangaben führen grundsätzlich zum Ausschluss des Angebots.

Eine Aufklärung ist nur zulässig, wenn es sich um eine unwesentliche Preisangabe handelt und eine Ergänzung oder Klarstellung die Wertungsreihenfolge nicht verändern kann (§ 56 Abs. 2 VgV). In allen anderen Fällen ist eine Aufklärung nicht zulässig.

Richtfabrikate / Gleichwertigkeit Für einzelne Positionen werden Richtfabrikate genannt. Gleichwertige Produkte sind zugelassen, sofern sie die geforderten Leistungs- und Qualitätsmerkmale erfüllen. Die Gleichwertigkeit ist auf Anforderung der Vergabestelle nachzuweisen.

Abnahme / Erfüllungsort Der Auftragnehmer hat zum Abnahmezeitpunkt ein zulassungsfähiges Fahrzeug vorzulegen. Erforderliche straßenverkehrsrechtliche Anpassungen nach Zuschlagserteilung sind vom Auftragnehmer vollständig zu tragen.

Losaufteilung

- Los 1: Fahrgestell und Aufbau
- Los 2: Beladung Eine weitere Unterteilung von Los 1 ist nicht vorgesehen.

Lfd. Nr.:

Anzahl:

Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände

A 1.0.2 Allgemeine Informationen zum Fahrzeug

1. Einleitung

Diese Leistungsbeschreibung definiert alle technischen und funktionalen Anforderungen für das ausgeschriebene Feuerwehrfahrzeug sowie die zugehörige Beladung. Alle Vorgaben sind so formuliert, dass vergleichbare Angebote gemäß § 31 Abs. 2 VgV erwartet werden können.

Die Leistungsbeschreibung unterscheidet drei Arten von Positionen:

1.1 Pflichtpositionen

Alle Positionen, die nicht ausdrücklich als „Optional“ oder „bedingt verpflichtend“ gekennzeichnet sind, gelten als Pflichtpositionen. Diese sind vollständig anzubieten und fließen in die Angebotswertung ein.

1.2 Optionale Positionen

Optionale Positionen sind ausdrücklich mit „Optional“ gekennzeichnet. Für diese Positionen ist ausschließlich der Einheitspreis anzugeben. Optionale Positionen fließen **nicht** in die Angebotswertung ein. Die Auftraggeberin entscheidet nach Zuschlagserteilung, ob diese Leistungen beauftragt werden.

1.3 Bedingt verpflichtende Positionen

Bedingt verpflichtende Positionen sind Leistungen, die nur dann zu liefern sind, wenn sie für das angebotene Fahrgestell serienmäßig oder als werkseitige Sonderausstattung verfügbar sind (z. B. ESP-System, ASR-System). Das Fehlen solcher Positionen führt **nicht** zum Ausschluss des Angebots. Die Verfügbarkeit ist in der Excel-Tabelle anzugeben.

1.4 Angaben in der Excel-Tabelle

Alle geforderten Angaben sind vollständig in der Excel-Tabelle einzutragen. Bei optionalen und bedingt verpflichtenden Positionen ist die Verfügbarkeit eindeutig zu kennzeichnen.

1.5 Wertungslogik

Für die Angebotswertung wird ausschließlich der Gesamtpreis der Pflichtpositionen herangezogen. Optionale Positionen werden **nicht** bewertet. Bedingt verpflichtende Positionen werden bewertet, sofern sie für das angebotene Fahrgestell verfügbar sind und damit Bestandteil des Angebots werden.

2. Kurzbeschreibung des Fahrzeugs

Es wird ein geländegängiges Allrad-Tanklöschfahrzeug TLF 2000 der Geländekategorie 3 beschrieben, basierend auf den Vorgaben der DIN EN 1846 (Teile 1 bis 3), des Entwurfs DIN 14502 und der DIN 14530 Teil 18 in ihrer jeweils aktuellen Fassung. Das Fahrzeug muss die allgemeinen Anforderungen an Feuerwehrfahrzeuge erfüllen und folgende Spezifikationen aufweisen:

- Gesamtmasse von maximal 15.000 kg

Lfd. Nr.:

Anzahl:

Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände

- Mindestens 6 Sitzplätze
- Eine fest verbaute, vom Fahrzeugmotor angetriebene Feuerlöschkreiselpumpe
- Eine fest verbaute, vom Fahrzeugmotor angetriebene Rahmen-Seilwinde

Die löschtechnische Ausstattung ist speziell für den Einsatz bei der Wald- und Vegetationsbrandbekämpfung zu optimieren.

3. Ausführung

Es wird ein LKW-Frontlenker mit Allradantrieb, geländegängig nach Kategorie 3, Fahrgestell der Massenkategorie M gemäß DIN EN 1846-1, mit Singlebereifung ausgeschrieben.

Das Fahrgestell dient als Basis für einen geeigneten Aufbau, der die Aufnahme feuerwehrtechnischer Einbauten sowie die Beladung für ein TLF 2000 ermöglicht. Der Aufbau umfasst im Wesentlichen:

- Löschwasserbehälter
- Schaummittelbehälter
- Feuerlöschkreiselpumpe
- Beidseitige Geräteräume
- Rahmen-Seilwinde

Für die Mannschaft ist eine Staffelkabine erforderlich. Unterhalb der Geräteräume sind belastbare und geeignete Auftritte vorzusehen. Auf dem begehbaren Dach müssen tragbare Leitern sowie ein Dachkasten sicher verstaut werden.

4. Produktvorgaben

Für bestimmte Ausrüstungsgegenstände werden Hersteller- und Typbezeichnungen als Richtfabrikate genannt, um die geforderten technischen Eigenschaften eindeutig zu beschreiben und die Kompatibilität mit vorhandenen Geräten sicherzustellen. Gleichwertige Produkte sind zugelassen, sofern sie die beschriebenen Leistungs- und Qualitätsmerkmale vollständig erfüllen. Die tatsächlich angebotenen Produkte sind in der Excel-Liste anzugeben.

5. Weitere Hinweise

Der Auftragnehmer hat zum Abnahmezeitpunkt ein zulassungsfähiges Fahrzeug vorzulegen. Sollte nach dem Submissionsschlag eine straßenverkehrsrechtliche Änderung durch den zusätzlichen Einbau von Assistenz- oder Sicherheitssystemen erforderlich werden, trägt der Auftragnehmer sämtliche damit verbundenen Mehrkosten einschließlich Einbau, Genehmigungen und aller weiteren Aufwendungen.

6. Losaufteilung

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

- Los 1: Fahrgestell und Aufbau (A1-3.X.X)
- Los 2: Beladung (B1-2.X.X)

Eine Unterteilung von Los 1 in separate Lose für Fahrgestell und Aufbau ist nicht vorgesehen, da dies unerwartete zusätzliche Kosten sowie elektrische und mechanische Probleme bei der Verbindung von Fahrgestell und Aufbau verursachen könnte.

A 1.0.3 Anforderungen an Service, Support und Kommunikation

1. Fachberatung

Der Auftragnehmer stellt eine fachkundige Beratung zu technischen Fragen bezüglich Fahrgestells und Aufbau zur Verfügung. Die Fachberatung erfolgt telefonisch oder per E-Mail. Rückmeldungen haben an Werktagen innerhalb von **48 Stunden** zu erfolgen.

2. Direktkontakt

Der Auftragnehmer benennt eine **feste Ansprechperson** für die gesamte Projektphase sowie für die Dauer der Gewährleistungszeit. Bei personellen Änderungen ist unverzüglich eine neue Ansprechperson zu benennen, sodass die Erreichbarkeit jederzeit gewährleistet ist. Die Kontaktdaten (Telefonnummer und E-Mail-Adresse) sind spätestens mit Vertragsbeginn bereitzustellen.

3. Hotline

Für dringende technische Probleme, die den Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigen, stellt der Auftragnehmer eine **kostenfreie Hotline** zur Verfügung. Die Hotline ist werktags von **08:00 bis 17:00 Uhr** erreichbar.

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A 1.1 Allgemeine Fahrgestellanforderungen

A1.1.1	1	Für den Feuerwehreinsatz sind Vorder- u. Hinterachse, Federn und Fahrwerk des Fahrzeugs verstärkt auszuführen.
A1.1.2	1	Maximale Achslast Vorderachse Die maximale Achslast ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.3	1	Maximale Achslast-Hinterachse Die maximale Achslast ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.4	4	Der maximale vorgeschriebene Reifenfülldruck muss dauerhaft lesbar über den Rädern angegeben sein.
A1.1.5	1	Die Fahrzeuglänge darf maximal 7500 mm betragen. Die tatsächliche Länge ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.6	1	Das Fahrgestell muss mit allen erforderlichen Beschlägen und Vorrüstungen versehen sein, um den Aufbau eines TLF 2000 mit Rahmenseilwinde-Seilaustrag vorne, zu realisieren.
A1.1.7	1	Die Kabine ist als Doppelkabine in Ganzstahl-Ausführung auszuführen und muss Sitzplätze für 6 Personen bieten. Vorne 2 Personen, hinten 4 Personen.
A1.1.8	2	Es sind elektrische Fensterheber für Fahrer- und Beifahrertür zu verbauen. Alle Fenster müssen auch von der Fahrerseite gesteuert werden können.
A1.1.9	2	Elektrische Fensterheber hinten. Alle Fenster müssen auch von der Fahrerseite gesteuert werden können.
A1.1.10	1	Das Fahrzeug ist mit einer original werkseitig verbauten Klimaanlage auszustatten. Die höchste anzubietende Leistung, die der Fahrgestell-Hersteller anbietet, ist einzubauen.
A1.1.11	1	Das Fahrzeug ist mit einer original werkseitig verbauten Standheizung auszustatten. Die höchste anzubietende Leistung, die der Fahrgestell-Hersteller anbietet, ist einzubauen.
A1.1.12	1	Bodenfreiheit mind. 400 mm. (Kleinsten Abstand zwischen dem tiefsten Punkt der Karosserie und der Fahrbahn!) Die tatsächliche Bodenfreiheit ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.13	1	Rampenwinkel mind. 30°. Der tatsächliche maximale Rampenwinkel, ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.14	1	Böschungswinkel vorne mind. 35°. Der tatsächliche Böschungswinkel, ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.15	1	Böschungswinkel hinten mind. 35°. Der Wert ist anzugeben. Der tatsächliche Böschungswinkel, ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.16	4	Scheibenbremsen an allen Rädern.
A1.1.17	1	Das Fahrzeug muss mit Servolenkung ausgestattet sein.
A1.1.18	1	Die Lenksäule muss in Höhe und Neigung einstellbar sein.
A1.1.19	1	Das Fahrzeug ist mit einer 50 KN-Rahmenwinde auszustatten. Hersteller: Rotzler Typ: TREIBMATIC TR 030 (50KN) FIRE Seillänge nutzbar min. 50 Meter Die Winde muss auch als Selbstbergwinde nutzbar sein. Die Stromversorgung (24 Volt Bordspannung) für die Winde muss unabhängig von der Handbremse funktionieren. Der Nebenantrieb am Lkw muss zuschaltbar sein, egal ob die Handbremse angezogen ist oder nicht. Die Wattiefe muss berücksichtigt werden und darf nicht zum Schaden führen. Ausführung 2-Gang Version mit Lastgang und Schnellgang. Steuerung über 10 Meter Spiralleitungsgebundene digitales Bedienteil mit Notbedienteil (Not-Aus).

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		Die Winde der Fa. Rotzler wird gefordert, da die Feuerwehr bereits eine Rotzler Seilwinde in Betrieb hat. Es muss die vollständige Kompatibilität mit vorhandenem Zubehör, Ersatzteilen sowie den bestehenden Schulungs- und Wartungskonzepten gewährleistet sein. Eine Abweichung würde zusätzliche Schulungen, unterschiedliche Bedienkonzepte, erhöhten Wartungsaufwand sowie die Vorhaltung weiterer Ersatzteile erfordern und damit die Einsatzsicherheit beeinträchtigen. Die Produktvorgabe ist daher aus technischen und organisatorischen Gründen zwingend notwendig. Die Ausführung der Winde ist in Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.20	1	Der Lufttrockner muss beheizt sein.
A1.1.21	1	Das Fahrgestell muss über einen Luftkompressor verfügen, der folgende Mindestanforderungen erfüllt: – Lieferleistung mindestens 400 l/min – Füllzeit der Bremsanlage von 0 auf 8 bar, maximal 40 Sekunden bei betriebswarmem Motor und Nenndrehzahl. Die Reifendruckregelanlage muss bei allen Reifendimensionen des Fahrzeugs eine Wiederbefüllung auf Betriebsdruck in angemessener Zeit ermöglichen. Eine „angemessene Zeit“ bedeutet, dass die Wiederbefüllung der Reifen auf den Betriebsdruck innerhalb der vom Hersteller für diesen Fahrzeugtyp vorgesehenen Befüllzeiten erfolgt. Diese Befüllzeiten sind durch Herstellerunterlagen nachzuweisen und in der Excel Tabelle anzugeben. Die tatsächliche Lieferleistung ist vom Bieter in der Tabelle einzutragen. Der Nachweis erfolgt durch Herstellerdatenblatt.
A1.1.22	1	Das Abgasendrohr ist bis über das Fahrzeugdach zu führen. Die Ausführung auf der Fahrerseite (links) ermöglicht den Anschluss an die vorhandene Abgasabsauganlage und ist daher technisch zweckmäßig. Falls eine Ausführung auf der Fahrerseite aus fahrzeugseitigen Gründen nicht möglich ist, ist die Montage auf der Beifahrerseite (rechts) zulässig. Die konkrete Ausführung ist in der Angebots-/Ausführungsbeschreibung (Excel-Tabelle) anzugeben.
A1.1.23	1	Störungs- und Fehlermeldungen aus der Abgasreinigungstechnik oder On-Board-Diagnose Einrichtung dürfen nicht, zum Nichtstarten des Motors oder Reduzierung der Motorleistung und der dazu führenden Geschwindigkeitsreduzierung führen. Dies gilt auch für den Motorstartvorgang, wenn die ggfls. notwendige Wartezeit nicht eingehalten wird.
A1.1.24	1	Die Anhängerkupplung ist so auszulegen, dass die für das angebotene Fahrgestell technisch maximal zulässige Anhängelast genutzt wird. Die Anhängelasten müssen mindestens folgende Werte erreichen: • ungebremst: $\geq 1.500 \text{ kg}$ • gebremst mit Auflaufbremse: $\geq 3.500 \text{ kg}$ • mit durchgehender Bremsanlage: $\geq$ das Einfache der zGM des Fahrzeugs • für kurzzeitige Bergungseinsätze: $\geq 1,5$ -fache der zGM als kurzfristig zulässige Anhängelast Erforderliche Zusatz- oder Anbaubeschläge zur Erreichung dieser Werte sind vom AN bereitzustellen und zu montieren. An der Anhängenzugvorrichtung ist ein Schild mit der zulässigen Zugkraft dauerhaft und gut sichtbar anzubringen.
A1.1.25	1	Anhängersteckdosen 24 V, 15 – polig und 12 V, 13 – polig müssen vorhanden sein und im Bereich der Schlusstraverse festmontiert werden.
A1.1.26	1	Anhängersteckdose für ABS, muss vorhanden sein und im Bereich der Schlusstraverse festmontiert werden.
A1.1.27	1	Das Fahrzeug ist mit einer mechanisch-pneumatischen Feststellbremse an allen vier Rädern auszustatten. Eine elektronische Feststellbremse ist nicht zulässig als Standardausführung. Optional kann zusätzlich eine elektronische Feststellbremse angeboten werden. Das optionale Angebot ist in der Excel-Liste gesondert anzugeben.

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A1.1.28	1	Entfall der Wegfahrsperre.
A1.1.29	1	Feststellbremse mit pneumatischer Zuspansung der Vorderradbremsen, immer zugeschaltet, wenn Feststellbremse aktiviert wird.
A1.1.30	1	Wartungsfreie Starterbatterie mit einer Kapazität von mind. 170 Ah. Die tatsächliche Kapazität ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.31	1	Wadfähigkeit auf 1200 mm erhöhen (mit Kennzeichnung an beiden Seiten vorn und hinten)
A1.1.32	4	Spurgleiche Single-Gelände-Bereifung an beiden Achsen. Tauglich für Autom. Reifendruckregelanlage Reifengröße min.: 395/85 R20 Die angebotene Reifengröße, Hersteller und Typ ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.33	1	Bedienung aller pumpenrelevanten und einsatzrelevanten Aktionen des Fahrzeugs mittels Zentraldisplay mind. 10 Zoll groß, in der Fahrerkabine.
A1.1.34	1	Tempomat
A1.1.35	1	Kein Reserverad
A1.1.36	1	Geschwindigkeitsbegrenzung ab 100 Km/h
A1.1.37	1	Kein Fahrtenschreiber
A1.1.38	4	Schäkel, 2 Stück. vorne und 2 Stück. hinten am Rahmen. Schäkel in geschweifter Form u. passend zur Gesamtmasse des Fahrzeugs. Angabe der zul. Zuglast an jedem Schäkel.
A1.1.39	1	Wenn notwendig, zusätzliche Anbaubeschläge für die Rahmenseilwinde verbaut, zwischen den beiden Achsen
A1.1.40	1	Querträger hinten für erhöhte Anhängelast auslegen.
A1.1.41	1	Eine Motorbremse muss vorhanden sein. Es ist die leistungsfähigste Variante anzubieten
A1.1.42	1	Das Fahrzeug muss mit einer Berganfahrhilfe ausgestattet sein.
A1.1.43	1	Die elektrische Anlage muss in 24 Volt-Technik ausgeführt sein.
A1.1.44	1	Ein verstärkter Generator mit einer Mindestleistung von 150 A ist erforderlich. Dabei ist die höchste vom Hersteller verfügbare Leistung zu verwenden. Der tatsächliche Stromwert in Ampere ist in der entsprechenden Excel-Tabelle einzutragen.
A1.1.45	1	Generator muss Schmutzgeschützt und für die geforderte Wadfähigkeit, ausgelegt sein.
A1.1.46	1	Windschutzscheibe, beheizbar
A1.1.47	1	Fern und Abblendlicht, in LED-Technik.
A1.1.48	1	Nebelscheinwerfer in LED-Technik Die Licht Art ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.49	1	Nebelschlussleuchte so wie alle Heckleuchten in LED-Technik Die Lichtart ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.50	1	DAB-Radio mit Bluetooth, mit Antenne und Stereolautsprechern vorne und hinten Lieferung und Einbau eines funktionsfähigen Radios mit DAB+, RDS, Bluetooth, USB-Schnittstelle inkl. Antenne mit Stereo Lausprechern vorne und hinten je Zweiwegeeinbaulautsprecher, betriebsbereit einbauen. Der angebotene Typ ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.51	1	12 V-Steckdose (Zigarettenanzünder) im Armaturenbrett. Im Bereich das Fahrerplatzes.

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		Die Steckdose darf nicht verwendet werden für das eingebaute NAVI-System etc. sie muss frei bleiben.
A1.1.52	1	Rückspiegel beidseitig, beheizt und elektrisch verstellbar.
A1.1.53	1	Auf der Beifahrerseite ist ein Rampenspiegel vorzusehen. Eine beheizte und/oder elektrisch verstellbare Ausführung ist zu liefern, sofern diese für das angebotene Fahrzeugmodell serienmäßig oder als werkseitige Sonderausstattung verfügbar ist. Die tatsächlich lieferbare Ausführung ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.54	1	Abschließbarer Kraftstofftank mit mindestens 140 Liter Inhalt. Tatsächliches Fassungsvermögen des Tanks ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.55	1	Tankgröße, AdBlue-Tank, nicht größer als 20 Liter Tatsächliches Volumen ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.56	1	Hitzeschutzummantelungen für alle fahrrelevanten Leitungen des Fahrgestells sind auszuführen.
A1.1.57	1	Luftgefederter Fahrersitz mit Kopfstütze und 3-Punkt-Sicherheitsgurt.
A1.1.58	1	Luftgefederter Beifahrersitz mit Kopfstütze und 3-Punkt-Sicherheitsgurt.
A1.1.59	1	Original Gummi-Fußmatten (Fahrzeugspezifisch) für Fahrer-, Beifahrerseite und Sitzreihe hinten
A1.1.60	1	Einstiegsleuchten, beidseitig. Vorne und Hinten. In LED-Technik. Leuchtmittelart ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.61	1	Zug Maul vorne Die max. Zuglast und Zugwinkel sind vorn an der Stoßstange anzugeben.
A1.1.62	1	Kabine Rot (RAL 3020) lackiert.
A1.1.63	1	Rahmen in LKW schwarz lackiert (RAL 9005 oder gleichwertiger Serienfarbton)
A1.1.64	4	Felgen in LKW schwarz lackiert (RAL 9005 oder gleichwertiger Serienfarbton)
A1.1.65	2	Hintere Radkästen: Weiß, vordere Kotflügel: Weiß, (RAL 9010)
A1.1.66	1	Stoßstange vorne aus Stahl: Weiß, (RAL 9010)
A1.1.67	1	Unterbodenschutz und Hohlraumkonservierung: Für das gesamte Fahrzeug ist ein Unterbodenschutz und eine Hohlraumkonservierung auf Polymer-/Wachs-Basis mit selbstheilenden Eigenschaften aufzubringen (z. B. Teroson Terotex Ultra oder gleichwertig). Bietet der Hersteller eine werksseitige Option „Unterbodenschutz Plus“ oder eine vergleichbare verstärkte Schutzvariante an, ist diese auszuführen. Das verwendete Produkt ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.68	1	Original elektronischer Batterietrennschalter in der Nähe der Batterie, Schalter original im Fahrerhaus am Armaturenbrett.
A1.1.69	2	Geeignete Unterlegkeile fürs Fahrzeug zur eigenen Absicherung und für den Windenbetrieb sind zu liefern und an geeigneten Stellen zu verlasten. (Schwerlastunterlegkeile aus Metall)
A1.1.70	1	Zentralverriegelung für alle 4 Fahrzeugtüren
A1.1.71	1	Gleich-Schließung für Dachkasten und Rollladen mit mechanischem Schloss. Es sind min. 4 Schlüssel zu liefern.
A1.1.72	1	Einstiegshilfen an den Türen mit Beleuchtung.
A1.1.73	1	Werkseitige automatische Reifendruckregelanlage, Bedienung während der Fahrt aus der Kabine.
A1.1.74	1	Geeignetes Bordwerkzeug muss vorhanden sein.
A1.1.75	1	Fahrzeug-Verbandkasten, Warndreieck und Warnleuchte müssen vorhanden sein. Laut Straßenverkehrsordnung

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A1.1.76	1	Eine Schnellstarteinrichtung für Sonderfahrzeuge ist vorzusehen.
A1.1.77	1	Es sind im gesamten Fahrzeug wiedereinschaltbare Sicherungsautomaten zu verwenden. Die schnelle Zugänglichkeit an den wiedereinschaltbaren Sicherungsautomaten muss gewährleistet sein.
A1.1.78	1	Die Fahrzeugbreite darf maximal 2550 mm betragen. Tatsächliche breite ist in der Excel-Tabelle einzutragen.
A1.1.79	1	Der Radstand darf minimal 3700mm und maximal 3850mm betragen. Tatsächlicher Radstand ist in der Excel-Tabelle einzutragen.
A1.1.80	1	Die Fahrzeughöhe darf maximal 3200 mm betragen. Eine Überschreitung ist nur zulässig, wenn sie aus technischen oder konstruktiven Gründen unvermeidbar ist und vorab mit dem Auftraggeber abgestimmt wird. Die tatsächliche Fahrzeughöhe ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.1.81	1	Das Fahrerhaus ist mit einer mechanisch hydraulischen Kippeinrichtung auszustatten. Die Leistung der Hydraulikpumpe ist entsprechend anzupassen.
A1.1.82	1	Das Fahrgestell muss mit allen erforderlichen Beschlägen und Vorrüstungen versehen sein, um den Aufbau eines TLF 2000 zu realisieren.
A1.1.83	1	CAN-Bus-Steuerung inkl. parametrierbarem Sondermodul und Gerätesteckdose 32-polig zur Gewährleistung einer Schnittstelle für den Aufbauhersteller ist einzubauen.
A1.1.84	2	Zusätzlicher Rückfahrscheinwerfer zugelassene LED-Scheinwerfer z.B. Typ Power Beam 3000, Fa. Hella oder gleichwertig vergleichbares Produkt, Lichtfarbe: Tageslicht mit max. 4000K, kein Kaltlicht. Die Montageposition ist mit dem AG abzustimmen. Der eingesetzte Typ ist in der Excel-Tabelle einzutragen.
A1.1.85	1	Lieferung einer akustischen Warneinrichtung am Heck, die Funktion muss bei eingelegtem Rückwärtsgang gegeben sein. Abschaltbar mit originalem Schalter, muss sich nach erneutem Einlegen des Rückwärtsganges automatisch wieder einschalten. Die angebotene Ausführung muss der aktuellen gültigen Vorschrift entsprechen.
A1.1.86	1	Tankverschluss abschließbar, gleichschließend mit Kabine. Tankverschluss mit Kette.
A1.1.87	1	Montage einer Aufnahmeeinheit für die Abgasabsauganlage Fa. Plymovent Magnet Grabber Der genaue Einbauort wird bei der Ausbau/Umbaubesprechung, festgelegt. Achtung Auspuffrohr nach oben gezogen!
A1.1.88	1	Das Fahrzeug ist für eine Steigfähigkeit von min. 50 % auszulegen Tatsächliche mögliche Steighöhe, ist in der Excel-Tabelle einzutragen.
A1.1.89	4	Auftrittsstufen 3-teilig

A1.2 Motor, Getriebe, Antrieb		
A1.2.1	1	Dieselmotor mit einer Leistung von mindestens 170 kW. Die tatsächlich angebotene Motorleistung ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.2.2	1	Das Fahrzeug muss die Abgasnorm EURO VI erfüllen. Sollte für die Zulassung eine höhere Abgasnorm erforderlich sein, ist eine Sondergenehmigung zu beantragen, die weiterhin die

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		Gültigkeit der EURO-VI-Norm sicherstellt. Die Abgasanlage sowie die Luftansaugvorrichtungen müssen für den Aufbau eines Feuerwehr-Löschfahrzeugs geeignet sein und auch den Anforderungen an Watfähigkeit und WDF entsprechen. Tatsächliche eingebaute Anlage ist in der Excel-Tabelle einzutragen.
A1.2.3	1	Kraftstoffvorwärmeeinrichtung.
A1.2.4	1	Differenzialsperre der Hinterachse muss unter Last zuschaltbar sein.
A1.2.5	1	Differenzialsperre der Vorderachse muss unter Last zuschaltbar sein.
A1.2.6	1	Differenzialsperre in Längsrichtung muss unter Last zuschaltbar sein.
A1.2.7	1	Eine Getriebeuntersetzung, Geländegänge müssen vorhanden sein.
A1.2.8	1	Ausklappbares Kupplungspedal (Dreipedalbedienung im Gelände)
A1.2.9	1	Allradantrieb zuschaltbar.
A1.2.10	1	Das Fahrzeug muss mit einem automatisierten Schaltgetriebe ausgestattet sein, das Getriebe muss auch manuell schaltbar sein.
A1.2.11	1	Anti-Blockier-System ABS, abschaltbar.
A1.2.12	1	ABS mit Offroad-ABS Geländelogik Funktion
A1.2.13	1	ESP-System (bedingt verpflichtend) Ist für das angebotene Fahrgestell ein ESP-System serienmäßig oder als werkseitige Sonderausstattung verfügbar, ist dieses mitzuliefern und abschaltbar auszuführen. Das Fehlen eines ESP-Systems führt nicht zum Ausschluss des Angebots. Die Verfügbarkeit bzw. Nichtverfügbarkeit ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.2.14	1	ASR-System (bedingt verpflichtend) Ist für das angebotene Fahrgestell ein ASR-System serienmäßig oder als werkseitige Sonderausstattung verfügbar, ist dieses mitzuliefern und abschaltbar auszuführen. Das Fehlen eines ASR-Systems führt nicht zum Ausschluss des Angebots. Die Verfügbarkeit bzw. Nichtverfügbarkeit ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.2.15	1	Das Getriebe muss mit zwei Nebenabtriebe ausgestattet sein: 1. Nebenantrieb für eine "Rotzler" Seilwinde Typ: TREIBMATIC TR 030 (50KN) FIRE 2. Nebenantrieb geeignet für FPN 10-3000.
A1.2.16	1	Motorkühlung, Ölkühlung, ausgelegt für längeren Betrieb im Stand. (mind. 6 Std.)
A1.2.17	1	Rohrbruchsicherung für die Bremsanlage
A1.2.18	1	Rollsperre
A1.2.19	1	Fahrzeug muss Pump and Roll-fähig sein, ein Dauerbetrieb muss möglich sein

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A1.3 Anbauten, Ausstattungen, Innenausstattung		
A1.3.1	1	Aufbau, passend zum angebotenen Fahrgestell. Der Aufbau muss die nachfolgend aufgeführten Anforderungen erfüllen.
A1.3.2	1	Für den Aufbau muss eine Unbedenklichkeitsbescheinigung als Zertifikat des Fahrgestellherstellers vorliegen, die die Einhaltung der Aufbaurichtlinien nachweist
A1.3.3	1	Mechanische Schutzgitter sind vor allen exponierten Beleuchtungseinheiten an der Fahrzeugfront sowie vor den Martinhörnern vorzusehen. Die Anzahl und Position der Schutzgitter richtet sich nach der konkreten Anordnung der Beleuchtungseinheiten und Signaleinrichtungen am angebotenen Fahrzeug.
A1.3.4	1	Aufbau in Modulbauweise mit mindestens zwei Modulen voneinander verwindungsfrei montiert
A1.3.5	1	Dachoberfläche als Aluminiumblech mit Antirutschbeschichtung mind. R12
A1.3.6	1	Abschließbare und gleichschließende Rollläden an den Seiten und Klappe am Heck.
A1.3.7	1	Abschließbarer und gleichschließender Dachkasten
A1.3.8	2	Auftrittsklappen Belastung min. 250 kg Tatsächliche Belastung ist in der Excel-Tabelle einzutragen.
A1.3.9	1	Im Aufbau ist ein Schaummitteltank einzubauen. Tank, Rohre und Armaturen sind aus rostfreien und schaumresistenten Materialien zu fertigen. Eine elektrische, in den Aufbau integrierte Schaummittelfüllpumpe mit geeigneter Volumenleistung und automatischer Abschaltung (wirkend zwischen ca. 75% und 95%), ist zum Befüllen des Schaummitteltanks zu integrieren. Die Leistung muss so bemessen sein, dass ein Nachfüllen während des Dauerbetriebes möglich ist, ohne die Schaummittelzumischung zu unterbrechen. (3% Zumischung bei 400 Liter pro Minute) Die Steuerung ist in das Bedienpanel am Pumpenbedienstand zu integrieren. Ein Trockenlauf und ein Überfüllen des Schaummitteltanks sind auszuschließen. Die Füllleitung des Schaummitteltanks, ist über ein fest verbauten D-Anschluss am GR zu realisieren. Ein Tankfüllstand muss digital (Display) und analog abzulesen sein. Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, damit es auch bei starken Schwankungen des Aufbaus (z.B. bei Fahrten im Gelände oder Einsatzfahrten) kein Schaummittel austritt. Maßnahmen, mit denen diese Forderung erfüllt wird, sind gesondert aufzuführen!
A1.3.10	1	Im rechten hinterem GR ist ein Zumischer Z4 fest zu verbauen, der vom Schaummitteltank versorgt wird. Zusätzlich befindet sich dort ein B-Abgang der pneumatisch gesteuert wird.
A1.3.11	1	Das Fahrzeug ist mit einer Heckwarnanlage (mind. 6 gelbe Blitzleuchten) auszustatten, diese muss sowohl vom Armaturenbrett als auch vom Heckgeräteraum zu bedienen sein.
A1.3.12	2	Frontblitzer, blau im Kühlergrill, separat abschaltbar
A1.3.13	1	Umfeldbeleuchtung Seite als LED-Lichtleiste für den Nah- und Fernbereich, mind. 2500 Lumen pro Meter, links und rechts. Lichtfarbe max. 4000K, kein Kaltlicht. Es ist eine Anlage mit Datenblatt einer Lichtmessung beizufügen.
A1.3.14	2	Umfeldbeleuchtung Heck LED-Scheinwerfer mit mind. 2400 Lumen pro Scheinwerfer

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A1.3.15	2	Der vordere Bereich des Fahrzeuges ist ebenfalls mit einer passenden Beleuchtung auszustatten. LED-Lichtleisten vorne auf der Fahrerkabine, zugelassen als zusätzliches Fernlicht. Hersteller: OSRAM, Typ: Lightbar VX250-SP Lichtleistung: max. 4000 Kelvin/ 2800 Lumen kein Kaltlicht. Oder vergleichbar, gleichwertiges Produkt!
A1.3.16	1	Farbe des Aufbaus: RAL 3020 Feuerwehrrot lackiert.
A1.3.17	1	Farbe der Rollläden: Alufarben
A1.3.18	2	zusätzliche Rückleuchten im oberen Teil des Hecks in LED-Ausführung. Die Beleuchtungsart ist in der Excel-Tabelle einzutragen
A1.3.19	1	Geräteraumbeleuchtung in LED-Technik links, rechts und oben.
A1.3.20	1	Dachoberflächenbeleuchtung und Dachkastenbeleuchtung in LED-Technik als Leuchtband jeweils auf mind. 90% der Länge.
A1.3.21	1	Beschriftung an beiden Türen mit Namen (Freiwillige Feuerwehr Tecklenburg) und Gemeindewappen, das Wappen wird vom AG beigestellt.
A1.3.22	1	Sowohl an der Innenseite der Windschutzscheibe als auch am Heck ist die Funkkennung (OPTA) des Fahrzeugs anzubringen. Farbe: weiß, Größe ca. 90 mm. Die genauen Positionen sind mit dem AG abzustimmen!
A1.3.23	1	Dachkennzeichnung nach DIN 14035 für das amtliche Kennzeichen TE-XX xxx in Weiß. Die Kennzeichen werden dem Auftragnehmer rechtzeitig bekannt gegeben.
A1.3.24	1	Seitliche und vordere reflektierende Konturen Beklebung gemäß ECE R 104, Fa. 3M oder gleichwertig. Nach DIN. Alle geschnittenen Kanten sind mit Kantenschutzband zu versiegeln die genaue Ausführung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen Farbe: gelb
A1.3.25	1	Tür-Kantenschutz - OraCal Oraguard 270 StoneGuard, UV-Lackschutz oder gleichwertig, an allen Türen sowie im Einstiegsbereich nach Rücksprache mit dem Auftraggeber, transparent, UV-beständig. Der Angebotener Typ ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.3.26	1	Fahrzeigtüren, Kanten, Schutzfolie - Fa. 3M Typ Saftywalk schwarz - oder gleichwertig, im Einstiegsbereich nach Rücksprache mit dem Auftraggeber, die Kanten sind zusätzlich in Schwarz zu versiegeln.
A1.3.27	1	Vollflächige Heckwarnmarkierung nach DIN 14502-3 in Rot/Gelb mit Folie gemäß ECE 104 gemäß Runderlass „Wahrnehmbarkeit von Feuerwehrfahrzeugen“ vom 24.05.2013 des Landes NRW Es ist der aktuelle Runderlass zu verwenden.
A1.3.28	1	Ein Designvorschlag ist vom AN auf Basis der Fahrzeuge Feuerwehr-Tecklenburg HLF 10 vorzustellen. www.feuerwehr-tecklenburg.de
A1.3.29	1	Alle zusätzlichen Verbraucher müssen über einen Batteriewächter mit akustischer Signalisierung und automatische Abschaltung ausgestattet sein. Ein Starten des Fahrzeuges muss zu jeder Zeit möglich sein.
A1.3.30	1	Die Fahrzeugbatterien sind so unterzubringen, dass ihre Wartung uneingeschränkt möglich ist.

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		Ein Teleskopauszug ist vorzusehen, sofern er für das angebotene Fahrzeugmodell technisch realisierbar ist und die maximale Wasserdurchfahrfähigkeit des Fahrgestells nicht beeinträchtigt. Die tatsächlich lieferbare Ausführung ist vom AN in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.3.31	1	Fremdstartanschluss (NATO-Steckdose) im Bereich der Fahrzeugbatterien! Lieferung und funktionsfähige Montage eines Fremdstartpunktes für das Fahrzeug an zugänglicher Stelle, Ausführung Fremdstartsteckdose „NATO“ mit Sicherungskasten incl. 10 Meter langem Fremdstartkabel mit Stecker/Stecker für 24V=. Zum verbinden 2.er Fahrzeuge
A1.3.32	1	Suchscheinwerfer im Bereich des Beifahrers. (mit fest angeschlossenem Spiralkabel) in LED-Technik ist zu verbauen. Hersteller: Hella Typ: 1H0 996 376-491 LED-SUCHSCHEINWERFER - MODUL 70 GEN. III - 12/24V (dieser Typ wird bereits in der Feuerwehr verwendet) oder vergleichbar, gleichwertiges Produkt! Der Typ ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A1.3.33	1	Soweit erforderlich, Spannungswandler 24 V/12 V, mind. 20 A
A1.3.34	1	Fahrbetrieb bei eingeschaltetem Nebenantrieb (Pump & Roll), die Pumpendrehzahl wird über die Motordrehzahl bestimmt, eine entsprechende Überbrückung der Schaltsperre des Automatikgetriebes ist vorzusehen. Ein Dauerbetrieb des Nebenantriebs muss gewährleistet sein.
A1.3.35	1	Optional: Selbstschutz-Sprühbalken Ein Selbstschutz-Sprühbalken ist vorne unter der Stoßstange betriebsbereit zu installieren. Die Zuschaltung erfolgt pneumatisch über das Zentraldisplay im Fahrerhaus (linke Bedienseite). Für diese Position ist ausschließlich der Einheitspreis anzugeben. Die Position fließt nicht in die Angebotswertung ein. Der Auftraggeber entscheidet nach Zuschlagserteilung, ob diese Leistung beauftragt wird.
A1.3.36	1	Ein C-Storz Abgang über Pump & Roll vorne unter der Stoßstange ist zu installieren. Pneumatisch zuschaltbar über das Zentraldisplay im Fahrerhaus links.
A1.3.37	1	Begehbare Dach mit Aufstiegsleiter hinten. Die Dachbeleuchtung muss bei Abklappen der Aufstiegsleiter automatisch einschalten. Ausführung in LED-Technik.
A1.3.38	1	Ein Dachkasten aus Aluminium ist über die größtmögliche Aufbauhöhe vorzusehen. Abweichungen aufgrund fahrzeug- oder aufbautechnischer Gegebenheiten sind zulässig und vom AN zu begründen. Höhe mindestens 30 cm, jedoch höchstens bis zur erlaubten Gesamthöhe des Fahrzeugs. Der Deckel des Dachkastens ist zu verstärken (begehrbar) und mit Gasdruckfedern unterstützt an beiden Seiten, auszustatten. Dachkasten aus Aluminiumstrangpressprofilen mit LED-Lichtleiste als Dachoberflächenbeleuchtung und Innenbeleuchtung, jeweils auf mind. 90% der Länge des Dachkastens. Die genauen Maße des Dachkastens sind vor Baubeginn mit dem AG abzustimmen. Ein nicht geschlossener Deckel muss im Zentraldisplay optisch signalisiert werden. Der Dachkasten muss abgeschlossen werden können. Ausgestattet mit eigenem Innenboden.
A1.3.39	1	Im Aufbau ist ein Auszug für Wechselmodule vorzusehen Traglast min. 120 kg. Größe und Ausführung sind mit AG abzustimmen.
A1.3.40	1	Nicht geschlossene Türen und Rollläden sind im Zentraldisplay optisch zu signalisieren.
A1.3.41	1	Bordwandklappen müssen mit orangenen Warnblinkleuchten/Seitenmarkierungsleuchten in LED-Technik vorne und hinten ausgestattet sein.

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A1.3.42	1	Klappe im Heck mit Gasdruckfedern unterstützt.
---------	---	--

A2.0 Fahrzeugaufbauten

A2.1 Allgemeine Anforderungen

A2.1.1	X	Alle Personen sowie sämtliche Gegenstände, einschließlich Ausrüstung und Objekte im Fahrer- und Mannschaftsraum, sind so zu sichern, zu installieren oder zu verstauen, dass sie bei Beschleunigungen oder Verzögerungen in Vorwärts-, Rückwärts-, Seiten- oder Vertikalrichtung ausreichend geschützt sind. Ihre Bewegungen dürfen unter den entsprechenden Belastungen keine Gefahr für die Insassen des Fahrzeugs darstellen.
A2.1.2	X	Die vom Anbieter eingesetzten Ausbaumaterialien (z. B. Kunststoff, Holz und Verbundstoffe) sind so auszuwählen, dass das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs nicht überschritten wird. Folgende Rahmenbedingungen sind zu berücksichtigen: Das Fahrzeug muss für den Transport von 6 Personen ausgelegt sein, wobei pro Person 120 kg (105 kg Körpergewicht + 15 kg persönliche Ausrüstung) anzusetzen sind, insgesamt also 720 kg. Zusätzlich muss die vollbeladene Ausstattung gemäß der in der Leistungsbeschreibung angegebenen Geräte berücksichtigt werden. Für die feuerwehrtechnische Ausrüstung sind die Normgewichte heranzuziehen. Bei Angebotsabgabe ist eine detaillierte und aussagekräftige Gewichtsbilanz vorzulegen.
A2.1.3	1	Die Umfeldbeleuchtung soll als Rangierbeleuchtung genutzt werden. Eine automatische Abschaltung erfolgt durch ein geschwindigkeitsabhängiges Signal vom Fahrgestell bei einer Geschwindigkeit von etwa 10 km/h. Die Steuerung der Umfeldbeleuchtung kann sowohl über das Zentralsdisplay als auch über einen separaten Kipptaster erfolgen. Soweit rechtlich zulässig, ist ein automatisches Einschalten der Beleuchtung beim Einlegen des Rückwärtsgangs erwünscht.

A2.2 Elektrische Ausstattung

A2.2.1	1	Es ist eine zentrale Elektroverteilung auch hier mit wiedereinschaltbaren Sicherungsautomaten einzubauen. Die gute Zugänglichkeit muss gegeben sein.
A2.2.2	1	Alle für die Funktion dieser Ladeeinrichtung erforderlichen Bestandteile (z.B. Ladegerät, Einspeisebox und Kabel) sind anzubieten und funktionsfähig einzubauen. Alle nach VDE geforderten Prüfungen müssen durchgeführt werden, entsprechende Prüfnachweise sind dem AG zu übergeben.
A2.2.3	1	Es ist eine DIN-Energiebilanz zu erstellen. In dieser Aufstellung sind die Leistungsaufnahmen aller Verbraucher und die erzeugte Leistung gegenüberzustellen.
A2.2.4	1	Lieferung und Montage einer kombinierten 230V/Druckluft- Ladesteckdose, nahe Fahrereinstieg montiert, Ausführung PowAirBox 2 B 230V Fa. LEAB. Die Montageplatte ist umlaufend zu versiegeln. Motorstartsperrung bei eingestecktem Ladestecker; Anzeige im Zentralsdisplay bei eingestecktem Ladekabel. Mit automatischen Auswurfmechanismus, der über das Zündschloss aktiviert wird. Info: Das System ist in der Feuerwehr Tecklenburg, mit vier Standorten, vorhanden. Das Fahrzeug muss daher an allen Standorten geladen werden können, ohne Adapter.
A2.2.5	1	Lieferung eines passenden 10 Meter 230V-Ladekabels PowAirBox-2 System, mit Druckluftleitung passend zur vorher genannten Ladesteckdose geeignet zum Anschluss in der Fahrzeughalle über ein Deckenhalter.

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A2.2.6	1	Lieferung eines passenden Deckenhalters mit Druckluft für das vorher genannte PowAirBox-2 System.
A2.2.7	1	Lieferung eines passenden 10 Meter 230 V- Ladekabels passend zur vorher genannten Ladesteckdose PowAirBox-2 System, geeignet zur Spannungsversorgung an der Einsatzstelle, das Kabel ist betriebsbereit mit einem 230V-Stecker Schuko-Bund IP68 zu konfigurieren. Ohne Druckluftleitung.
A2.2.8	1	Montage eines Fehlerstrom-Schutz-Schalters (RCD/FI-Schalter) im Fahrzeug für 230-Volt-Stromanschluß, mit max. 30mA Fehlerstrom. Die Elektrische Anlage (230/400V 50Hz) muss den Richtlinien der VDE 0100 entsprechen, das ist mit einem Prüfprotokoll zu bestätigen. (Einbau eines fest integrierten RCD/FI-Schalter ist notwendig).
A2.2.9	1	Die verbaute Hardware (CAN-Bus, Rechner-Schnittstellen, Kabel, usw.) ist an einem geeigneten spritzwassergeschützten Ort zu verbauen. Ist ein spritzwassergeschützter Einbau nicht möglich, ist als Schutzgrad mindestens IP 67 zu verwenden.
A2.2.10	X	Die elektrischen Anlagen des Aufbaus und der Mannschaftskabine, bis auf notwendige Schnittstellen, sind völlig unabhängig von den elektrischen Anlagen des Fahrgestells auszuführen.
A2.2.11	1	Die LED-Ausleuchtung der Geräteräume hat von oben und von beiden Seiten zu erfolgen. Soweit notwendig sind im Bereich von Auszügen und Schubladen die Leuchten mit einem Anschlagschutz z.B. Schutzgitter zu versehen. Das Einschalten der Lampen erfolgt beim Öffnen der Geräteräume in Verbindung mit dem Standlicht.
A2.2.12	1	Lieferung und Montage eines 230-V-Batterieladegeräts für die Starterbatterie des Fahrzeugs. Das Ladegerät ist an die vorhandene 230-V-Ladesteckdose des Fahrzeugs anzuschließen. Gefordert wird ein Gerät des Typs LEAB ABC 2420 CBL oder ein gleichwertiges bzw. ein technisch aktuelles Nachfolgemodell, das die nachstehenden Mindestanforderungen erfüllt. Mindestanforderungen an das Ladegerät: • Ladestrom mindestens 15 A • Geeignet für Batteriekapazitäten von mindestens 170 Ah • Während des Ladevorgangs müssen Funkgeräte und Akkugeräte weiterhin mit Strom versorgt werden (Zusatzverbraucherbetrieb). Das angebotene Produkt ist in der beigelegten Excel-Tabelle anzugeben.
A2.2.13	1	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Unfalldatenschreibers Typ UDS AT pro ohne GNNS der Fa. Argo Kienzle, das Gerät ist mittels Schraubverbindung zu montieren und zu versiegeln/verplomben, die Konfiguration des Gerätes ist in der Projektbesprechung abzustimmen, ein USB-Auslesekabel ist vorzusehen und die Position des Auslesesteckers ist mit dem Auftraggeber abzustimmen und zu beschriften.
A2.2.14	4	Betriebsbereite Montage eines Doppel-USB-Ladeanschlusses (USB A und USB C), die Leistung ist so auszulegen, dass aktuelle Tablets (z.B. iPad) geladen werden können min. 7,5 Ampere. Einbauorte: Im Bereich des Beifahrerplatzes 2-mal Im Mannschaftsraum 2-mal (Mitte links und Mitte Rechts) Den genauen Einbauorte sind mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die Leistungsdaten der Steckdosen sind zu beschriften.
A2.2.15	1	Für alle Ladegeräte ist eine Netzvorrangschaltung bei externer 230-V-Einspeisung vorzusehen
A2.2.16	1	Lieferung und funktionsbereite Montage eines Zentraldisplays zum Schalten folgender Funktionen:

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		Blaulicht ein/aus Einsatzstellentaster Umfeld Beleuchtung Innenbeleuchtung weiß/grün wählbar im Fahrgastraum und Mannschaftsraum Ausführung des Zentraldisplays: 10 Zoll-Groß mit mind. Zehn Tastern, touchfähig.
A2.2.17	1	Entladeschutz als Unterspannungs- und Tiefentladeschutz für die Fahrzeugbatterien
A2.2.18	1	Es ist eine automatische Drehzahlanhebung zur Leistungserhöhung der Lichtmaschine vorzusehen, sofern dies für die Verbraucher notwendig ist.
A2.2.19	1	Unterspannungswarnschalter - optisch & akustisch (abschaltbar) - mit einstellbaren Warnschwellen für die Fahrzeugbatterie (24V)
A2.2.20	1	Ein Notbetrieb für die FPN ist vorzusehen. Die Bedienung ist in einer Dokumentation zu beschreiben, in Papierform und als PDF.
A2.2.21	X	Für die gesamte Beleuchtung gilt eine Leuchtfarbe von max. 4000K, kein blaues Kaltlicht einsetzen.
A2.2.22	1	Alle im Rahmen der Ausschreibung vorgesehenen elektrischen Komponenten (z. B. Ladegeräte, Funkgeräte, zugehörige Anschluss- und Versorgungseinheiten) sind vollständig zu montieren, fachgerecht anzuschließen und betriebsbereit herzustellen. Alle nach VDE erforderlichen Prüfungen sind durchzuführen; die entsprechenden Prüfnachweise sind dem Auftraggeber zu übergeben.

A2.3 Fahrer-/Beifahrerraum/Heck		
A2.3.1	3	Montage der beigestellten passiven Ladehalterung, mit funktionsfähiger Installation, Fa. WETECH, Typ WTC 1702, passend für ein beigestelltes HRT Fa. Sepura, Typ SC20. Fahrerraum Installationsort wird beim AN vor Ort besprochen.
A2.3.2	1	Montage und Lieferung einer PassivPlus (mit Außenantenne) Ladehalterung, Fa. WETECH, Typ WTC 1703 mit funktionsfähigem Anschluss mit funktionsfähigem Anschluss einer zu liefernden Außenantenne für SEPURA Funkgeräte, STP 9000 und SC20. Fahrerraum. Installationsort wird beim AN vor Ort besprochen. Verbaute Antennen dürfen sich nicht gegenseitig beeinflussen/stören.
A2.3.3	1	Montage einer beigestellten passiven Ladehalterung, mit funktionsfähiger Installation, Fa. WETECH, Typ WTC 1702, passend für ein beigestelltes HRT Fa. Sepura, Typ SC20 im Heckraum GR
A2.3.4	1	Montage und Lieferung und betriebsbereite Montage einer Leseleuchte in LED-Technik mit ca. 300 mm Schwanenhals, Montageort im Bereich des Armaturenbretts des Beifahrers, der genaue Montageort ist mit dem Auftraggeber abzustimmen. Der angebotene Typ ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A2.3.5	1	Lagerung eines beigestellten Sperrpostenschlüssels im Bereich des Beifahrers

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A2.3.6	2	Helmhalterungen für Fahrer und Beifahrer im Fahrerhaus über die Mittelkonsole montiert
A2.3.7	1	Lieferung und Einbau eines Nothammers mit Gurtmesser, für Fahrer/in und Beifahrer/in, gut zugänglich.
A2.3.8	1	CAN-BUS-Bedieneinrichtung im Fahrerraum. Ausführung mit leuchtstarkem farbigem Display, Funktionen über seitliche Taster, mit Handschuhen sicher bedienbar, mit Auffinde-/Nachtbeleuchtung, Fehlererkennung Anzeige, eindeutiger Tastenbeschriftung (Piktogramme), Tasten mit Funktions-/Kontrollanzeige und ergonomisch sinnvoller Anordnung, vorzugsweise als Kompaktbedieneinheit, zwischen Fahrer/in und Beifahrer/in zentral angebracht. Folgende Funktionen müssen hierüber min. geschaltet bzw. beobachtet werden können: • Hauptkennleuchte, • Hauptkennleuchte und Tonfolgesignal in Hupbereitschaft, • Hauptkennleuchte und Tonfolgesignal in Dauerbetrieb, • Heckkennleuchte, • Frontblitz, • Heckwarneinrichtung (nur im Stand schaltbar), • Umfeld Beleuchtung (bis ca. 10 km/h einschaltbar), • Schnelleinsatztaster, (zum EIN-/AUS-schalten aller Warn- und Signalanlagen auch im GR schaltbar). • Arbeitsscheinwerfer Front • Anzeige der Tankinhalte Wasser, Schaum, Treibstofftank • Status Lichtmast • Steuerung Warneinrichtung Dach (Seitenkennleuchte Aufbau) über CAN-BUS Bedienung 10 Zoll-Groß mit mind. Zehn Tastern, touchfähig.
A2.3.9	2	Es sind Ablagepunkte für persönliche Wertgegenstände und Verwahrung div. Ausrüstungsgegenstände vorzusehen, Die ist in der Excel-Tabelle zu beschreiben.
A2.3.10	2	Lagerung für Warnweste nach DIN EN 471 im Fahrer- und Mannschaftsraum. Bei der Lagerung der Westen muss ein direkter Zugriff, z.B. durch die Verwendung von Staunetzen/Staufächern möglich sein.
A2.3.11	1	Lagerung für ein Anhalte Stab
A2.3.12	2	Betriebsbereite Montage einer beigeestellten Ladehalterung für Handlampe Typ Adalit L-4000-Power (LED-Ausführung) die genaue Montageposition ist abzustimmen.

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A2.4 Mannschaftsraum-Hinten		
A2.4.1	4	Montage von beigestelltem Ladegerät Fa. WETECH, Typ WTC 1702, passend für ein beigestelltes HRT Fa. Sepura, Typ SC20 im Mannschaftsraum
A2.4.2	1	Innenbeleuchtung im Mannschaftsraum in LED-Technik, ohne Einschränkung der Kopffreiheit und Innenhöhe. Ein Verdecken und Beschädigen beim Festhalten muss ausgeschlossen werden. Schaltung über Türkontaktschalter sowie einen Schalter im Armaturenbrett. Farbe: Weiß, Grün, umschaltbar über zwei Taster
A2.4.3	4	Lagerung für Warnweste nach DIN EN 471 im Fahrer- und Mannschaftsraum. Bei der Lagerung der Westen muss ein direkter Zugriff, z.B. durch die Verwendung von Staunetzen/Staufächern möglich sein.
A2.4.4	2	Lieferung und Montage einer USB-A und USB-C Doppelsteckdose mit einer Leistung von min. 2 x 2.500mA, zum Laden von elektronischen Geräten. Der Montageort im Mannschaftsraum, ist abzustimmen.
A2.4.5	2	Betriebsbereite Montage einer beigestellten Ladehalterung für Handlampe Typ Adalit L-3000-Power (LED-Ausführung) die genaue Montageposition ist abzustimmen.
A2.4.6	4	Es sind Ablagepunkte für persönliche Wertgegenstände und Verwahrung div. Ausrüstungsgegenstände vorzusehen, in Behältnisse aus Alu/Edelstahl Die ist in der Excel-Tabelle zu beschreiben.

A2.5 Beladung/Aufbau		
A2.5.1	1	Die nachfolgend genannten Geräte und Einrichtungen sind sicher im oder auf dem Aufbau zu lagern, sodass ein Herausfallen oder Verrutschen verhindert wird. Große und schwere Ausrüstungsgegenstände müssen im unteren Bereich der Geräteräume verstaut werden. Ist dies aufgrund des verfügbaren Stauraums oder der Geräteanordnung technisch nicht möglich, darf eine abweichende Positionierung gewählt werden, diese ist vom AN zu begründen. Für die Lagerung sind geeignete, korrosionsbeständige Leichtmetallkisten sowie Auszüge mit spezialisierten Halterungen vorzusehen. Bei der Lagerung von Kisten auf Schienen ist sicherzustellen, dass auch die hintere Kiste ausreichend gesichert bleibt, wenn die vordere entnommen wird. Die Entnahme und das Verstauen der Geräte sowie Kisten müssen ohne Gefährdung der Einsatzkräfte möglich sein. Die zu beschaffende Beladung ist unter 'Los 2 Beladung' beschrieben. Schwere Kisten, min. 10 kg, sind aufgrund ihres Gewichts entsprechend zu kennzeichnen. Alle Kisten sind mit einem zuverlässigen Entnahmestopp auszustatten.
A2.5.2	1	Folgende Atemschutztechnik ist zu lagern: 4 Atemschutzgeräte mit Lungenautomaten. (MSA mit 6,8 l 300 bar CFK-Flasche) Die Lagerung muss so erfolgen, dass zwei Geräte direkt aus der herausgeklappten Halterung geschultert werden können. 6 Atemmasken, 1 Atemschutzüberwachungstafel im Heck nahe Pumpe. Einbau Lage nach Absprache mit dem AG

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		6 ABEK-Kombifilter (verpackt)"
A2.5.3	1	Folgende Druckschläuche sind zu lagern: 1x 5m-B 4x 20m-B 6x 15m-C 1x 30m-C (für schnelle Wasserabgabe)
A2.5.4	1	Folgendes Windenzubehör ist zu lagern: 3 Rundschlinge 10 t, 8 m Umfang, mit Schutzmanschette, 4 Schäkel, geschweißt, mind. 10 T 1 Umlenkrolle (140 kN für Seilwindenbetrieb) 1 Seilrissdämpfer
A2.5.5	1	Folgende Armaturen sind zu lagern: 4 Saugschlauche A 1600 mm, (oder alternative 3 Saugschläuche PVC 2500mm) 1 Saugkorb mit Schutzkorb, 1 Standrohr 2B mit Hydranten-Schlüssel C, 1 Systemtrenner Storz B 1 Verteiler BB-CBC, 1 Sammelstück A-3B, 1 Übergangsstück A-B, 1 Übergangsstück B-C, 3 Kupplungsschlüssel ABC, 1 Absperrorgan C, (für den 30 m C-Schlauch) 1 Schlüssel B (für Überflurhydrant)
A2.5.6	1	Folgende Strahlrohre sind zu lagern: 1 Strahlrohr mit Vollstrahl und/oder einem unveränderlichen Sprühstrahlwinkel und Festkupplung B Volumenstrom Q 400 l/min 1 B-Stützkrümmer SK 2 Hohlstrahlrohr mit Festkupplung C; Volumenstrom Q 235 l/min 1 Hohlstrahlrohr mit Festkupplung C; Volumenstrom Q 235 l/min (Schnelle Wasserabgabe, 30 m C-Schlauch)
A2.5.7	1	Folgende Löschmittel sind zu lagern: 1 ABC-Pulverlöscher 1 Kohlendioxidlöscher
A2.5.8	1	Folgende Schaumausrüstung ist zu lagern: 1 Schaumrohr M4/S4, (Multischaumadapter vorgesehen)

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		1 Zumischer Z4R, (fest eingebaut) 1 Ansaugschlauch D 25 1500, gerade gelagert.
A2.5.9	1	Folgende Werkzeuge sind zu lagern: 1 Halligan-Tool Paratech mit Spalthammer im Tragesystem 1 Bolzenschneider 1 Feuerwehrraxt (Dönges Polaski) 1 Bügelsäge 1 Multifunktionswerkzeug zu Verwendung als Rechen und Hacke (Gorgui V2 von Fa. Vallfirest) 1 Stechschaufel/Spaten 1 Stoßbesen 1 Werkzeugkasten (Alukasten Dönges Firebox 400x 300 x 220 mm) 1 Glasfaserstiel teleskopierbar für Wechselsystem (1,22-2,44 m) 1 Glasfaserstiel teleskopierbar für Wechselsystem (2,44-4,88 m) 1 Werkzeugkopf Einreißhaken 1 Werkzeugkopf Astsäge 1 Werkzeugkopf Feuerrechen 2 Werkzeugkopf Feuerpatschen
A2.5.10	1	Folgende Sicherheitsausrüstung ist zu lagern: 1 Warndreieck, 1 Warnblinkleuchte, 4 Verkehrsleitkegel Faltbar 4 Leitkegelleuchte 6 Warnwesten, 1 Anhaltestab 4 Handscheinwerfer mit Ladegeräten, (Adalit L3000 Power) mit Ladeeinrichtung
A2.5.11	1	Folgende Feuerwehrausrüstung ist zu lagern: 1 Notfalltasche, 2 Seilschlauchhalter, 2 Feuerwehrleinen im Beutel, 2 Mehrzweckleinen im Beutel, 1 Satz Schachthaken 1 Steckleiter, 4-teilig, 4-LM mit Einsteckteil 1 Tragetuch mit Tasche
A2.5.12	1	Folgende Sägeausstattung ist zu lagern: 1 Kettensäge Husqvarna Typ: 460 xp 1 Ersatzkette

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		2 Schnittschutzhosen 2 Waldarbeiterhelm 1 Doppelkanister 1 Einfüllsystem 2 Spaltkeile
A2.5.13	1	Wechselmodul 1 "Waldbrand" Bestehend aus: 2 Stck. Rucksack Waldbrandbekämpfung 2 C-D-C-D-Verteiler 6 D-Druckschlauch 2 Übergangsstücke C-D 2 D-Hohlstrahlrohr 2 Löschrucksäcke 6 Halbmaske mit Partikelfilter 6 Schutzbrillen
A2.5.14	1	Wechselmodul 2 "Unwetter" Bestehend aus: 2 Paar Gummihandschuhe 1 Kabeltrommel 50 m 1 Spechtenhauser Tegernsee Pumpe TP4/1 1 Fehlerstromschutzschalter PRCD S+ 1 Stromaggregat ENDRESS ESE 304 HG 1 Reservekanister 5 Liter
A2.5.15	1	Wechselmodul 3 "Seilwinde" Bestehend aus 2 Gerätesatz Ziehen HRG 1 Umlenkrolle 120 kN
A2.5.16	1	Wechselmodul 4 beigestellt "Sonstiges" Alu-Boxe leer
A2.5.17	1	Sonstiges ist zu lagern: 1 Abschleppseil Fahrzeug 5 Meter 1 Treibstoffkanister 20 Liter mit Füllstutzen
A2.5.18	1	Beleuchtungssystem Peli 9480 mit Lademöglichkeit fest verbaut im Fahrzeug.
A2.5.19	1	Einfülltrichter
A2.5.20	1	Lieferung und Installation eines pneumatischen Lichtmastes, ausgestattet mit je drei Setolite LED-Lichtblöcken in 230V/24V-Technik. Jeder Scheinwerfer bietet eine Lichtleistung von mindestens 33.000 Lumen, mit tageslichtähnlicher Lichtfarbe von maximal 5000K (kein Kaltlicht), vollständig betriebsbereit verkabelt. Als Beispielmmodell kann der Setolite Flutlichtstrahler

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		ALDEBARAN® RAPTOR RP3000 LED dienen davon dann zwei Stück, oder ein vergleichbares Produkt. Anforderungen: • Elektrische Drehbarkeit Horizontal, der Scheinwerfer um ca. 359° sowie Neigungsverstellung vertikal, gesteuert durch eine Kabelfernbedienung im GR. • Klärung, ob das Ausfahren des Lichtmastes bei angeschlossenem 230V-Ladekabel verriegelt werden kann (freie Kontakte in der Ladesteckdose vorhanden), erfolgt im Rahmen der Ausbau-/Umbaubesprechung. • Zusätzlicher 230V-Anschluss mit DIN-Aufsteckzapfen erforderlich. Separat geschaltet. • Betrieb des Lichtmastes sowohl über das mitgeführte Stromaggregat als auch über Bordspannung (24V) möglich. Ein Flutlichtstrahler ist über die 24-V-Bordspannung zu betreiben. • Ein zweiter Flutlichtstrahler bzw. LED-Lichtblock ist über 230 V aus dem zugeschalteten Generator zu betreiben. Dieser Lichtmasten-Typ (inklusive Flutlichtstrahler) ist bereits auf mehreren Fahrzeugen der Feuerwehr Tecklenburg im Einsatz.
A2.5.21	1	Lieferung und Montage eines Hygieneboards mit schwenkbarem Wasserhahn inkl. Anschluss an den Wassertank und Druckerhöhungspumpe, mit auslaufsicherem Seifenspender, mit auslaufsicherem Desinfektionsmittelspender, einer Universalhalteklammer zum Befestigen von Müllbeuteln, eine Druckluftschlauch mit Druckluftpistole angeschlossen an die Druckluft des Fahrzeuges, einem Spiegel, einem Halter zum Lagern von Industriepapiertüchern und einem Wasserschlauch mit Handwaschbürste. (Min. nach DIN 14800-18 Bbl.12 (Beladungsmodul L1); befüllt)
A2.5.22	1	Bei der Vergabe an einen anderen Lieferanten, ist dieser für die Transportkosten und Anlieferung verantwortlich. Der Lieferzeitpunkt ist zwischen Auftragnehmer und Lieferant abzustimmen.

A2.6 Aggregate, Pumpe, Löschwasserbehälter

A2.6.1	1	Die Feuerlöschkreiselpumpe ist, mit elektrisch/pneumatisch betätigten Umschaltventilen auszustatten. Die pneumatischen oder elektrisch betätigten Ventile sind mit einer Notbedienung gemäß E DIN 14502 und in Anlage vorzusehen und zu erläutern.
A2.6.2	1	Einstufige Feuerlöschkreiselpumpe min. FPN 10-2000 DIN EN 1028 mit elektro-pneumatischer Schaltung des Nebenantriebes am Pumpenbedienstand und im Fahrerhaus.
A2.6.3	1	Umschaltorgan für Saug-/Tankbetrieb, elektropneumatisch, Lenzbetrieb muss möglich sein. Entlüftungseinrichtung für Feuerlöschkreiselpumpe, abschaltbar für Lenzbetrieb
A2.6.4	1	CAN-BUS-Bedieneinrichtung Ausführung des Pumpenbedienfeldes mit leuchtstarkem farbigem Display, Funktionen über seitliche Taster, mit Handschuhen sicher bedienbar, mit Auffinde-/Nachtleuchtung, 10 Zoll-Groß mit mind. Zehn Tastern, touchfähig abschaltbar. Fehlererkennung Anzeige, eindeutiger Tastenbeschriftung (Piktogramme), Tasten mit Funktions-/Kontrollanzeige und ergonomisch sinnvolle Anordnung, vorzugsweise als Kompaktbedieneinheit, ein geeigneter Schutz gegen Sonneneinstrahlung ist zu berücksichtigen. Folgende Funktionen müssen hierüber min. geschaltet bzw. beobachtet werden können: • Anzeige der Tankinhalte Wasser, Schaum, Treibstofftank • Status Lichtmast

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		• Start/Stopp Einrichtung des Motors • Durchflussmengenanzeige • Stufenlose Druckregulierung des Pumpenausgangsdruckes mit Konstanthaltung • Schaltung der Verkehrswarnanlage • Umfeld Beleuchtung • Steuerung Blaulicht
A2.6.5	1	Kontrollanzeigen für alle Geräteräume, Auftritte, Klappen, Türen, Dachkasten und Lichtmast, sowie die Aufstiegsleiter mit optischer Anzeige integriert in der CAN-Bus-Bedieneinrichtung am Display und im Fahrerhaus
A2.6.6	1	Füllstandsanzeige in der Fahrerkabine im Heck und auf dem Dach. Angabe in Liter.
A2.6.7	1	Tankfüllleitung mit Niveauregulierung für den Löschwassertank
A2.6.8	1	Fahrzeugmotor Start-Stop Betätigung am Pumpenbedienstand GR
A2.6.9	1	Automatische Pumpendruckregulierung, automatische Entlüftungseinrichtung. Schalter für stufenlose Druckvorwahl
A2.6.10	1	Automatische Zentralentleerung
A2.6.11	1	Automatische Tankniveauregelung
A2.6.12	1	Pumpenüberhitzungsschutz.
A2.6.13	1	Pump and Roll Betrieb.
A2.6.14	1	Farbleitsystem für alle Abgänge nach DIN 14502-3:2015-12. Zusätzlich müssen alle Symbole und Beschriftungen an den Bedienständen farblich gekennzeichnet werden, dabei müssen für die einzelnen Bereiche die in der DIN 14502-3:2015-12 vorgegebener Farben verwendet werden.
A2.6.15	1	Löschwasserbehälter aus GFK oder gleichwertig mit mindestens 2600 Liter nutzbarem Fassungsvermögen. Der Wassertank ist mit einem Überlauf auszurüsten, welcher auch bei schnellen Kurvenfahrten den Verlust von Löschwasser verhindert. Beim Überfüllen des Wassertanks ist das überschüssige Wasser unter das Fahrzeug zu führen. Trinkwassertauglich. Tatsächliches Volumen ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A2.6.16	1	Zugangsmöglichkeit zum Löschwassertank über Mannloch im Dach, Deckel und Verschraubung rostfrei.
A2.6.17	1	Fest eingebauter Schaummittelbehälter min. 60 Liter aus wartungsfreiem Material z. B. Polyethylen, das für alle Schaummittel geeignet ist. Tatsächliches Volumen ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A2.6.18	1	Schaummittelzumischung erfolgt über einen fest eingebauten Z4 Zumischer mit Feindosierung, Zumischraten 0–0,1–0,2–0,5–1–2–3–4–5–6%. Eine Verbindungsleitung vom Schaummitteltank zum Z4 Zumischer in DN25 mit Elektropneumatischer Steuerventil, ist herzustellen. Die Steuerung ist in das Bedienpanel am Pumpenbedienstand, zu integrieren. Die Schaummittelanlagen Funktion muss ausführlich in Deutsch beschrieben werden.
A2.6.19	1	2 B-Druckabgänge im Heck, manuell absperbar, mit Entwässerungseinrichtung.

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		1 B-Druckabgang rechts im Tiefraum für festverbauten Zumischer, pneumatisch absperrrbar, mit Entwässerungseinrichtung. 1 C-Druckabgang vorne an der Stoßstange 1 Tankfüllleitung mit B-Anschluß Alle Abgänge und Bedienungen sind eindeutig am Abgang und am Bedienstand zu beschriften. Die Handräder müssen mit Drehhilfen (Kurbel) ausgestattet sein.
A2.6.20	2	Absperrbare B-Löschwassertankfüllleitung ist vorzusehen. Einbaulage nach Absprache. Der Volumenstrom muss mindestens 650 l/min bei 5 bar betragen. Es ist sicherzustellen z.B. mittels Rückschlagventils, dass die Abgabe von Löschwasser über die Tankfüllleitung auch bei Fehlbedienung nicht möglich ist. Tatsächlicher Volumenstrom ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A2.6.21	1	Die Be- und Entlüftungseinrichtungen der Feuerlöschkreislumpumpe sind mittels Schlauchleitungen unter das Fahrzeug zu führen.
A2.6.22	1	Betriebsstundenanzeige für den Nebenantrieb am Pumpenbedienstand.
A2.6.23	1	Schnellangriffsverteiler, aus einem beigestellten in Buchten gelagertem B-Druckschlauchpaket B-75-20-K mit angekuppeltem beigestelltem BB-CBC Verteiler innerhalb des Geräteraumes. Die Lagerung erfolgt in einer entnehmbaren Tasse.
A2.6.24	1	Absperrorgane, die pneumatisch oder elektrisch Fernbedienbar sind, müssen ohne zusätzlich anzubringende Hilfsmittel manuell betätigt werden können.
A2.6.25	1	Der Inhalt des Löschwassertanks ist am Pumpenbedienstand und vorne im Fahrerhaus angezeigt werden. Die Anzeige muss den tatsächlichen Löschmittelstand jederzeit exakt anzeigen, eine Toleranz von +/- 50 Litern ist einzuhalten. Durch die verbaute Anzeigentechnik darf keine Verzögerung bei der Anzeige des Löschmittelstandes entstehen.
A2.6.26	1	Die vollständige Installation sowie die einwandfreie Funktionsfähigkeit eines zu liefernden kuppelbaren Dachmonitors z.B. Fa. TFT, Dual Force, Typ: Handline Nr.: 102611 (Durchflussmenge: 190-1350 L/min) oder RM8M der Fa. Rosenbauer oder vergleichbar, sind einzubauen. Eine Durchflussmenge von weniger als 400 l/min. wird gefordert. Es ist zu gewährleisten, dass die Bedienung der Pumpe, die Anzeige sowie die Kommunikation zwischen Dach und Fahrerhaus auf dem Dach installiert ist. Zusätzlich ist eine Reduzierung auf C-Storz bereitzustellen und fachgerecht an einem geeigneten Ort zu lagern. Zusätzlich ist ein Schaummittelanschluss vom Typ D-Storz auf dem Dach fachgerecht zu installieren, welcher direkt mit dem Schaummitteltank verbunden wird.
A2.6.27	1	A-Sauganschluss Storz 125 mit Lieferung einer drehbaren Reduzierung am Pumpensaugeingang, Reduzier-Übergangsstück Größe 125/A = 125/110 mm, aus Leichtmetall/Alu Bei aufgeschraubten Reduzierstück und aufgeschraubter 110 mm Blindkappe muss die Schließung der Roulade weiterhin möglich sein.

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A2.7 Funktechnik		
A2.7.1	1	Es ist sicherzustellen, dass eine Beeinträchtigung des Funkverkehrs durch elektronische Einrichtungen im Fahrzeug ausgeschlossen ist. Alle erforderlichen Verbindungskabel und Montagehalterungen sind durch den Auftragnehmer beizustellen. Die Antennen sind optimal aufeinander abzustimmen, um gegenseitige Störungen zu vermeiden und ein maximaler Send und Empfangsleistung zu erzielen. Ein entsprechendes Antennenmessprotokoll ist zu erstellen.
A2.7.2	1	Antennen! Grundsätzlich sind die angegebenen Einzelantennen zu verwenden. Ist der Einbau mehrerer Einzelantennen aufgrund von Platz- oder fahrzeugtechnischen Gegebenheiten nachweislich nicht möglich, darf alternativ eine Kombi-Antenne eingesetzt werden. In diesem Fall hat der Auftragnehmer die technische Notwendigkeit sowie die Leistungsfähigkeit der angebotenen Kombi-Antenne nachzuweisen. Der verwendete Antennentyp ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A2.7.3	1	Alle Verkabelungen sind im Bereich beider Kabelenden eindeutig und dauerhaft zu beschriften. Bei Auslieferung des Fahrzeuges ist ein entsprechender Schaltplan in elektronischer Form im PDF-Format auf SD-Karte beizustellen. Die Verwendung von Antennenadaptern ist zu vermeiden.
A2.7.4	1	Fachgerechte Inbetriebnahme inkl. Pegelung der Geräte durch eine von der Fa. Sepura autorisierte Fachfirma. Die Programmierung des Digitalfunkgerätes ist mit der Feuerwehr Tecklenburg abzustimmen. Über die Inbetriebnahme ist ein Messprotokoll zu führen, welches bei Auslieferung des Fahrzeugs beizustellen ist.
A2.7.5	1	Soweit für Softwareupdates notwendig, ist die Programmierschnittstelle an einer leicht zugänglichen Stelle vorzusehen.
A2.7.6	1	Lieferung und betriebsbereite Montage einer Funkantenne, Typ MU-3-BZ/TETRA/I, Fa. Procom (oder gleichwertige Ausführung) zum Betrieb des Digital-Funkgerätes, inkl. Lieferung einer mind. 2-fach geschirmten Verkabelung mit einer Dämpfung kleiner als 20 dB auf 100 m bei 400 MHz (z.B. Hyperflex 5, Airborne 5 H2005 oder H-155) bis zum Einbauort des Digital-Funkgerätes, eine Montageöffnung ist vorzusehen, Verbindung des Antennenkabels über lösbare FME-Steckverbindung im Antennenfuß. Der angebotene Antennentyp ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A2.7.7	1	Die zu einem großen Teil beigestellte Digitalfunkanlage ist komplett einzubauen und betriebsfertig zu übergeben.
A2.7.8	1	Folgende Bestandteile der Funkanlage sind unter anderem einzubauen und komplett funktionsfähig zu installieren: - 1 Bereitgestelltes Digitalfunkgerät Sepura SRG 3900 mit Montageplatte. - 2 Bereitgestellte Fahrzeug-Bedienteile HBC 3 mit Auflage (Kabine vorne Beifahrerseite und Pumpenstand/Heck) - 1 Funklautsprecher (Kabine) - 1 Druckkammerlautsprecher (Pumpenstand) - 1 GPS-Fahrzeugantenne mit Leitung und Adapter - 1 Verbindungsleitung Funkgerät – - 2 Verbindungsleitung Bedienteil - Hörer Bedienteil (Kabine vorne und Pumpenstand/Heck)

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		- 1 Stromanschluss Leitung 24 Volt - Kompletter Anschluss des mitgelieferten SRG 3900 Funkgerätes - Wenn nötig liefern mit Einbau und Verdrahtung eines Netzteiles für das SRG 3900 Funkgerät Die genauen Einbaupositionen der Bedienelemente sind vor der Montage abzustimmen und vom AG freizugeben.
A2.7.9	1	Das Fahrzeugfunkgerät ist so zu verbauen, dass der Zugang ohne Demontage anderer Teile (Abdeckungen o.ä.) möglich ist.
A2.7.10	1	Bedienteil und Hörer sind auf bzw. am Armaturenbrett mit geeigneten Haltern/Konsolen zu montieren. (Nicht an der Dachkonsole!) Insbesondere der Funkhörer ist so positionieren, dass er sich nicht im Anstoßbereich der Beifahrer befindet. Bedienelemente sind vor der Montage abzustimmen und vom AG freizugeben.
A2.7.11	1	Durch die Digitalfunk-Bedienelemente dürfen andere Bedienelemente und Sicherheitseinrichtungen nicht beeinträchtigt bzw. verdeckt werden.
A2.7.12	1	Der Funklautsprecher ist an einer geeigneten Stelle in der Kabine zwischen Fahrer und Beifahrer zu positionieren.
A2.7.13	1	Der Druckkammerlautsprecher am Pumpenbedienstand ist mit einem geeigneten Lautstärkeregler auszustatten.
A2.7.14	1	Es ist eine Funk-Zweitbesprechung am Pumpenbedienstand komplett montiert und verdrahtet einzubauen!
A2.7.15	1	Die Digitalfunk-Fahrzeugantenne ist so auf dem Dach zu positionieren, dass andere Einrichtungen nicht in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Gleiches gilt sinngemäß für die GPS-Antenne.
A2.7.16	1	Die Antennen sind auf geeigneten ebenen Flächen des Daches zu montieren, das Eindringen von Feuchtigkeit muss ausgeschlossen sein.
A2.7.17	1	Es sind verlustarme, doppelt abgeschirmte Antennenleitungen zu verbauen.
A2.7.18	1	Erforderliche Bohrlöcher im Dach sind zu entgraten und wirksam gegen Korrosion zu schützen.
A2.7.19	1	Die Antennenkabel sind klapperfrei zu verlegen und gegen Beschädigungen zu schützen. Vom Hersteller vorgegebene Mindest-Biegeradien dürfen nicht unterschritten werden. Die Kabel dürfen weder geknickt, gestreckt, noch gequetscht werden.
A2.7.20	1	Für die Digitalfunkantenne ist ein aussagefähiges Messprotokoll zu erstellen und dem AG zu übergeben. Das Protokoll muss die Anpassung der Antenne (VSWR Voltage Standing Wave Ratio oder Return-Loss) über den Frequenzbereich 380 - 410 MHz darstellen. Über diesen Frequenzbereich muss das VSWR besser 1,5 sein. (bzw. RL größer 14 dB)
A2.7.21	1	Stecker und Kabelverbinder (sofern erforderlich) sind wirksam gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.
A2.7.22	1	Im Armaturenbrett ist ein beleuchteter Funkhauptschalter zu installieren. Das Funkgerät muss auch bei ausgeschalteter Zündung betrieben werden können. Die Ausschaltung muss mit einer Abschaltverzögerung von mind. 8 sec. erfolgen.

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A2.7.23	1	Die Ladehalterungen für die Handfunkgeräte sind ebenfalls funktionsfähig anzuschließen und zu montieren. Die genaue Position der Halterungen ist vor der Montage mit dem AG abzustimmen.
A2.7.24	1	Alle elektrischen Geräte sind mit einem geeigneten Leitungsschutz zu versehen. (Wiedereinschaltbare Sicherung)
A2.7.25	1	Die BSI-Sicherheitskarte für das Digitalfunkgerät wird bei der Abholung durch den AG eingesetzt. Der Schacht muss gut zugänglich sein.
A2.7.26	1	Wenn nötig, sind geeigneter Spannungswandler 24V/12V für das Fahrzeugfunkgerät ist anzubieten und einzubauen.
A2.7.27	1	Lieferung und betriebsbereite Montage einer GPS-Antenne, Typ GPS 2000W, Fa. Procom (oder gleichwertige Ausführung) Anschluss an das Digital-Funkgerät, inkl. Lieferung einer mind. 2fach geschirmten Verkabelung (Typ z.B. Hyperflex 5, Airborne 5 H2005 oder H-155) bis zum Einbauort des ersten Digital-Funkgerätes, eine Montageöffnung ist vorzusehen. Eine Zusammenführung der GPS-Antenne über einen Koppler mit dem Router ist möglich. Der angebotene Antennentyp ist in der Excel-Tabelle anzugeben.

A2.8 Navigationssystem/Rückfahrkamera

A2.8.1	1	Lieferung und Montage eines Navigationsdatensystems für LKW, Typ z.B. Garmin Fleet 780 oder aktuelleres Model von Fa. Garmin, mit 7 oder 8 Zoll Monitor mit 1080i HD-Auflösung. Es wird eine Kommunikation mit Lardis-One, P-7 Pro und dem BOS-Tetra-Digitalfunkgerät Sepura SRG 3900 der Feuerwehr gefordert. Es ist die komplette Installation und Funktionsfähigkeit anzubieten. Das Gerät muss betriebsbereit für den Standort Tecklenburg eingerichtet sein. Spannungsversorgung über feste Spannungsversorgungsleitung. Die Geräte müssen immer einschaltbereit sein. Beim Starten müssen die LKW-Daten sofort geladen werden, ohne manuelle Eingabe, also betriebsbereit hochfahren. Inkl. Kartenmaterial für Deutschland mit kostenlosen Updates solange diese vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden, eine min. 64 GB Micro-SD-Speicherkarte ist mitzuliefern. Info: Das System der Fa. Garmin ist in mehreren Fahrzeugen der Feuerwehr Tecklenburg vorhanden und muss wegen der einheitlichen schnellen Bedienung, Wartung und damit verbundenen Kosteneinsparung von dem Hersteller sein. Das angebotene Gerät sind in der Excel-Tabelle anzugeben.
A2.8.2	1	Lieferung und Einbau eines Navigationsgerätes LARDIS ONE aktuelles Model. (LARDIS-NAVIGATION mit gleichzeitiger Funkbedienung für den Einsatzfall) Die Einbindung des Gerätes im Fahrzeugfunk ist herzustellen, sodass bei Einsatzübernahme die Adressdaten als Navigationsziel übernommen werden. Mit Anschlussmöglichkeit von PTCarPhone, POCSAG-Empfänger und digitalen IO's. Videosignal-Eingang zum Anschluss einer Rückfahrkamera Lebenslange Karten- und Softwareupdates kostenfrei Kapazitiver Multi-Touch-Screen, Größe: min. 7 Zoll Integriertes WLAN- und Bluetooth-Modul. Die Vorgabe des Navigations- und Einsatzleitsystems LARDIS ONE ist aus zwingenden technischen und organisatorischen Gründen erforderlich. Die Feuerwehr nutzt dieses System bereits

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		einheitlich in ihrem gesamten Einsatzfuhrpark. Eine Abweichung hiervon würde zu unterschiedlichen Bedienkonzepten innerhalb der Fahrzeugflotte führen. Für die Einsatzkräfte ist eine einheitliche, intuitive und ohne Umdenken nutzbare Bedienoberfläche essenziell, da im Einsatzfall Sekunden entscheidend sind. Unterschiedliche Systeme würden zusätzliche Schulungsaufwände verursachen, die Fehleranfälligkeit erhöhen und die Einsatzsicherheit beeinträchtigen. Darüber hinaus ist LARDIS ONE vollständig in die bestehende Funk- und Einsatzinfrastruktur integriert (u. a. automatische Übernahme der Einsatzadresse, Anbindung an PTCarPhone, POCSAG, digitale I/O, Rückfahrkamera). Eine Systemabweichung würde erhebliche technische Anpassungen, Integrationsrisiken und Mehrkosten verursachen. Aus diesen Gründen ist die Vorgabe des Systems LARDIS ONE technisch und wirtschaftlich gerechtfertigt und zur Sicherstellung der Interoperabilität sowie der Einsatzsicherheit zwingend erforderlich.
A2.8.3	1	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Farb-Rückfahr-Videosystems, aufgeschaltet auf das Zentraldisplay, bestehend aus einer Kamera mit folgenden Mindestanforderungen: – AHD-Kamera (z. B. Dometic PerfectView CAM 80 AHD oder gleichwertig) – Auflösung mindestens 1080p – Weitwinkelobjektiv mindestens 145° diagonal – Automatische, beheizte Linsenabdeckung (Shutter) – Integriertes Mikrofon zur Tonübertragung in die Fahrerkabine – Schutzklasse mindestens IP68 – Lichtsensor und IR-LED zur Unterstützung bei Dunkelheit – Manuelle Aktivierung der Kamera ohne Einlegen des Rückwärtsgangs Die genannten Produkte (z. B. Dometic PerfectView RVS 780X AHD oder gleichwertig) dienen ausschließlich der Beschreibung des technischen Standards. Es können auch andere Fabrikate angeboten werden, sofern sie die oben genannten Mindestanforderungen vollständig erfüllen oder in objektiv messbaren technischen Parametern übertreffen (z. B. höhere Auflösung, größerer Blickwinkel, höhere Schutzklasse, verbesserte Lichtempfindlichkeit). Der Bieter hat das angebotene Gerät in der Excel-Tabelle eindeutig zu benennen und die Erfüllung der Mindestanforderungen nachzuweisen. Die Einbaulage und Funktionsweise sind im Rahmen der Baubesprechung mit dem Auftragnehmer abzustimmen.

A2.9 Sondersignalanlage

A2.9.1	1	Lieferung und Montage einer 24 V – Sondersignalanlage mit folgenden Ausstattungsmerkmalen: - mit blauen Hauptkennleuchten links und rechts, in LED-Technik - Breite der Anlage auf die Fahrzeugbreite abgestimmt - mit Funktionsüberwachung - mit Zusatzblitzmodulen in Fahrtrichtung abstrahlend, links und rechts - geeignet zur Montage von 4 Stück Presslufthörnern auf dem Dachbalken - Ansteuerung über CAN-Bus
--------	---	---

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		Die Montage erfolgt auf dem vorderen Fahrzeugdach. Die genaue Montageposition hat entsprechend der Aufbauvorschriften des Herstellers nach Rücksprache mit dem Auftraggeber zu erfolgen. Es ist z.B. der Typ 850 Fa. Hänsch oder gleichwertig vergleichbares Produkt anzubieten. Das angebotene Produkt ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A2.9.2	2	Lieferung und Montage von blauen Eckleuchtenmodul in LED-Ausführung (Fa. Hänsch oder gleichwertig) paarweise Montage am Fahrzeugheck, zugelassen als 3. Kennleuchte, separat geschaltet, oder vergleichbar, gleichwertiges Produkt. Angebotenes Produkt ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A2.9.3	1	Lieferung und Montage einer Sondersignalanlage als Kompressor-Signalanlage mit 4 Schallbechern incl. Schneeschutzkappen, Montage auf Fahrzeugdach; Fa. Max B. Martin, Typ 2298 GM oder gleichwertig, bestehend aus vier Druckluft-Fanfaren montiert auf dem vorderen Dach, Einbau Lage des Kompressors in Abstimmung des AN, Zulassung entsprechend DIN 14610, die Zugänglichkeit zum Kompressor für Wartungszwecke ist zu berücksichtigen Das angebotene Produkt ist in der Excel-Tabelle anzugeben.
A2.9.4	1	Lieferung und betriebsbereite Montage eines Fußschalters in Metallausführung zur Sondersignal-Ansteuerung als Ergänzung der nach DIN 14630:2003-07 geforderten Schaltung, Montageposition: nach Absprache mit dem Auftraggeber linksseitig im Fußraum des Fahrers. Bei eingeschaltetem Blaulicht wird das zum Zeitpunkt vorgewählte Sondersignal geschaltet. Bei Getriebebestellung „P“ ist der Taster zu deaktivieren.
A2.9.5	1	Lieferung der Funktion „Einsatzstellentaster“ der das gleichzeitige Ein-/Ausschalten folgender Funktionen umfasst: Warnblinkanlage ein RWS (Rückwarnsystem) ein Frontblitzer aus Umfeldbeleuchtung an
A2.10 Sonstiges		
A2.10.1	1	Bei Abholung des Fahrzeuges ist eine fahrzeugspezifische Bedienungsanleitung in Papierform sowie in elektrischer Form beizustellen auf SD-Karte beizustellen/USB-Stick. Zusätzlich ist in elektrischer Form beizustellen: Schaltpläne des Fahrzeuges im PDF-Format Sicherungskopie der Fahrzeugparametrierung Sicherungskopie der Aufbausoftware (soweit erforderlich) Alle zur Abnahme u. Zulassung des Fahrzeuges Zulassungsbescheinigungen erforderlichen Papiere müssen vorhanden sein. Prüfbuch
A2.10.2	1	Durch den Auftraggeber erfolgt vor Auslieferung des Fahrzeuges eine technische Endabnahme. Alle durch den Auftragnehmer zu liefernden Abnahmen haben vor der Endabnahme zu erfolgen. Das Fahrzeug ist bei Übergabe vollständig einsatzbereit zu übergeben. Dies umfasst:

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		– Löschwassertank: 100 % Füllstand – Schaummitteltank: 100 % Füllstand – Kraftstofftank: 100 % Füllstand – Alle weiteren Betriebsstoffe (z. B. AdBlue, Hydrauliköl) in ausreichender Menge – Komplette feuerwehrtechnische Beladung gemäß Beladeliste – Vollständige Funktionsfähigkeit aller feuerwehrtechnischen Einrichtungen Die Befüllung der Löschmittelbehälter dient der Funktionsprüfung sowie der Sicherstellung der Einsatzbereitschaft während der Überführung. Bei der Abnahme sind folgende Unterlagen zu beizustellen: Energiebilanz nach DIN 14502 und DIN 75079 Gewichtsbilanz mit Achslastverteilung Wird aufgrund von Mängeln eine weitere Abnahme notwendig, behält sich der Auftraggeber vor, die entstehenden Kosten geltend zu machen.
A2.10.3	1	Fahrzeugabnahme TÜV nach StVZO mit Gutachten zur Eintragung der fahrzeug-spezifischen Veränderungen in der Zulassungsbescheinigung Teil II
A2.10.4	1	Die technische Endabnahme (TÜV, IdF) erfolgt durch und auf Kosten des Auftragnehmers. Hiervon unberührt, erfolgt im Nachgang eine Abnahme durch den Auftraggeber beim Auftragnehmer (Sichtkontrolle). Alle durch den Auftragnehmer zu liefernden Abnahmen sowie die Mängelbeseitigung, haben vor der Abnahme durch den Auftragnehmer zu erfolgen. Bei der Abnahme sind folgende Unterlagen beizustellen: - Gewichtsbilanz mit Achslastverteilung - Wiegekarte des vollständig beladenen und voll betankten Fahrzeugs (Gesamtgewicht, Vorderachslast, Hinter Achslast) - Betriebsanleitung, Fahrzeugbezogene Schulungsunterlagen sind (2-fach in Papierform, zusätzlich im PDF-Format) für das Fahrzeug in spezifischer Ausführung bereitzustellen - Schaltpläne im PDF-Format.
A2.10.5	1	Sonstige Kosten, die bisher in dieser Leistungsbeschreibung nicht abgefragt wurden, jedoch berücksichtigt werden müssen, sind als separate Anlage beizufügen und als Summe unter dieser Position in der Excel-Tabelle einzutragen.
A2.10.6	1	Das Anbringen von Herstellerlogos ist vorher mit dem AG abzustimmen!
A2.10.7	1	Sollten bei der End-Abnahme Mängel nicht kurzfristig abgestellt werden können und eine erneute Anreise des Auftraggebers erforderlich sein, so sind diese Kosten durch den Auftragnehmer zu erstatten.
A2.10.8	1	Auslieferungsinspektion des Fahrgestellherstellers muss durchgeführt worden sein.
A2.10.9	1	Überführungskosten müssen vom Auftragnehmer übernommen werden.
A2.10.10	1	Im Angebot müssen alle entstehenden Kosten für Besprechungen enthalten sein. - Auftragsklärungsgespräch vor Ort beim AN

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

		- Rohbaubesprechung vor Ort beim AN - Rohbauabnahme im Herstellerwerk ev. mit Abholung kombinierbar. Das sind Reise- und Übernachtungskosten inklusive Verpflegung für 6 Teilnehmer der Feuerwehr Tecklenburg. Gleiches gilt für die Abholung des Fahrzeugs (6 Teilnehmer der Feuerwehr) Alle anfallenden Kosten für technische Abnahmen müssen ebenfalls im Angebot enthalten sein. Bei einer Reiseentfernung (gefahrte Strecke) von mehr als 700 km ist, zusätzlich ein an und Abreisetag mit einzukalkulieren und ein Flug ab FMO anzubieten. Sollten zusätzlich noch Besprechungen stattfinden, die hier nicht erwähnt worden sind, sind auch hier die Kosten vom AN zu übernehmen. Hinweise zur Garantie und Lieferzeiten in den Vorbemerkungen sind zu berücksichtigen.
A2.10.11	1	Es sind Kosten für eine eintägige Einweisungsveranstaltung am Standort des AG einzuplanen, dazu stellt der AN einen geeigneten Trainer für das Fahrzeug zur Verfügung. Inhalte dieser Einweisung müssen sein: - Einweisung in die Bedienung des Fahrzeugs - Fahren in den unterschiedlichen Modi - Geländefahrten (Steigung, Gefälle, unwegsames Gelände) - Einsatz der Kupplung (Dreipedal) - Arbeiten mit der Seilwinde
A2.10.12	1	Zusätzlich anfallende Kosten, sind in der Excel-Tabelle aufzuführen und vom AN zu übernehmen!
A2.10.13	1	Gewährleistung auf allg. Korrosion (nicht nur Durchrostung) gem. gesetzlichen Bestimmungen oder erweiterte Garantie
A2.10.14	1	Gewährleistung Fahrzeugtechnik und Aufbau gem. gesetzlichen Bestimmungen bzw. für den Aufbau keine weitere regelmäßige Vorstellung beim Hersteller oder einer Werkstatt erforderlich. Dies ist in der Excel-Tabelle anzugeben. - gesetzl. Bestimmung - keine regelmäßige Vorstellung
A2.10.15	1	Alle Lagerungsorte sind eindeutig und gut leserlich zu beschriften. Alle entnehmbaren Kisten oder Tragebehälter sind sowohl auf der Kiste als auch am entsprechenden Lagerungsort im Geräteraum eindeutig und gut leserlich zu beschriften. Ist die Lagerung in mehreren Richtungen möglich, ist die Beschriftung auf der Vorder- und Rückseite anzubringen.
A2.10.16	1	Die gesamte Beleuchtung, Fahrzeug und Aufbau sind komplett in LED-Technik auszuführen, auch wenn nicht explizit darauf hingewiesen worden ist.
A2.10.17	1	Dem Angebot ist eine detaillierte Fahrzeugbeschreibung beizufügen. Sprache: Deutsch

A3.0 Lieferzeiten, Service, Garantie		
A3.0.1	X	Die Lieferung des Fahrzeuges kann zum nächstmöglichen Zeitpunkt erfolgen, spätestens jedoch 24 Monate nach Auftragsvergabe. Die tatsächliche Lieferzeit ist in der Excel-Tabelle anzugeben.

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A3.0.2	1	Reaktionszeit Service / Instandsetzung (rechtssichere Fassung) Zur Sicherstellung der Einsatzbereitschaft der Feuerwehr Tecklenburg ist eine maximale Reaktionszeit eines Servicetechnikers vor Ort innerhalb von 3 Arbeitstagen (5-Tage-Woche) erforderlich. Der Bieter hat die Einhaltung dieser Reaktionszeit mit dem Angebot durch folgende Unterlagen nachzuweisen: • Servicekonzept / Servicebeschreibung des Herstellers oder Aufbauherstellers • Nachweis über vorhandene Servicestützpunkte (z. B. Standortliste) • Angabe der regulären Reaktionszeiten gemäß Herstellervorgaben oder Servicevertrag • Benennung eines festen Service-Ansprechpartners Die vom Bieter zugesagte Reaktionszeit ist in der Excel-Tabelle einzutragen. Eine kürzere Reaktionszeit kann angeboten werden.
A3.0.3	X	Sollten bei der Endabnahme Mängel nicht kurzfristig abgestellt werden können und eine erneute Anreise des Auftraggebers erforderlich sein, so sind diese Kosten durch den Auftragnehmer zu erstatten.
A3.0.4	1	Eine 36-monatige Garantiezeit nach Auslieferung ist gefordert. Die tatsächlichen Garantiezeiten sind in der Excel-Tabelle anzugeben für: Fahrgestell, Motor, Getriebe, Fahrzeugaufbau
A3.0.5	1	Fahrgestell, Motor, Getriebe und Aufbau: Es ist gefordert, eine Ersatzteilverfügbarkeit, Fahrgestell und Aufbau, von min. 20 Jahren sicherzustellen. Teile, die nicht mehr original lieferbar sind, müssen durch Nachbauten ersetzt werden können. Die zeitlich mögliche Ersatzteilverfügbarkeit ist in der Excel-Tabelle einzutragen
A3.0.6	1	Fahrgestell, Motor, Getriebe und Aufbau: Eine Ersatzteillieferung innerhalb von 2 Werktagen wird vorausgesetzt. Tatsächliche mögliche Lieferzeit ist in der Excel-Tabelle einzutragen
A3.0.7	1	Fahrgestell und Aufbau: Eine Fachberatung, Direktkontakt, Hotline muss möglich sein, siehe Erläuterungen unter A1.0.3
A3.0.8	1	Fahrgestell und Aufbau: Es wird eine Garantie gegen Korrosion von min. 36 Monate vorausgesetzt. Die Gewährleistung auf allg. Korrosion für den Aufbau, darf keine weitere regelmäßige Vorstellung beim Hersteller oder einer Werkstatt erfordern.
A3.0.9	1	Fahrgestell und Aufbau: Es wird eine Korrosion gegen Durchrostung von 12 Jahren vorausgesetzt
A3.0.10	1	Es wird eine Servicestelle (Fahrgestell) innerhalb 50 km gefordert, siehe Erläuterungen unter A1.0.4
A3.0.11	1	Es wird eine Servicestelle (Aufbau) innerhalb 150 km gefordert, siehe Erläuterungen unter A1.0.4

Lfd. Nr.:	Anzahl:	Bezeichnung der Leistung / Artikel / Gegenstände
-----------	---------	--

A3.0.12	1	Weist die erbrachte Leistung Mängel auf, so kann der Auftraggeber kurzfristige Vertragserfüllung durch Nachbesserung verlangen. Nachbesserungen haben unverzüglich nach den technischen Erfordernissen durch Ersatz oder Instandsetzung fehlerhafter Teile ohne Berechnung der hierzu notwendigen Lohn-, Material-, Fracht und Überführungskosten zu erfolgen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Teile, die er durch andere ersetzt, zu seinen Lasten zurückzunehmen. Werden die durch Nachbesserung zusätzlich vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungsarbeiten erforderlich, müssen auch diese Kosten einschließlich der anfallenden Kosten für die benötigten Materialien, Betriebs- und Verbrauchsmittel (z.B. Schmierstoffe) vom Auftragnehmer getragen werden. Die Gewährleistungsfrist verlängert sich um die Zeit, innerhalb der das Fahrzeug nicht bestimmungsgemäß vom Auftraggeber genutzt werden kann. Für Ausfälle innerhalb der Gewährleistungszeit behält sich der Auftraggeber vor, Ausfallzeiten in Rechnung zu stellen. Etwa notwendig werdende Güteprüfungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Sie sind am Ort der Erfüllung auszuführen. Art und Durchführung bestimmen sich nach der Verkehrüblichkeit.
---------	---	---