

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau	
Pos.	ME	Beschreibung	Bemerkungen / Angaben
2.1.		ALLGEMEIN	
2.1.01	1	Der feuerwehrtechnische Aufbau, sowie die enthaltenen Ein- und Anbauteile müssen zum Zeitpunkt der Auslieferung dem neuesten Stand der Technik entsprechen.	
2.1.02	1	Dem Angebot ist eine maßstabgetreue Angebotszeichnung auf Basis des Fahrgestells aus LOS 1 mit allen relevanten Abmaßen beizufügen.	
2.1.03	1	Eine Gewichtsbilanz für den feuerwehrtechnischen Aufbau und die Lagerungen der Ausrüstungen aus den Losen 3 und 4 sowie der vom Auftraggeber beigestellten Beladung ist zu erstellen und in einer detaillierten Anlage "Gewichtsbilanz" nachzuweisen.	
2.1.04	1	Die Inneneinrichtung ist in einem Beladeplanvorschlag (Beladeplanzeichnung) darzustellen und dem Angebot beizulegen. Aus dem Beladeplanvorschlag muss die Unterbringung der Ausrüstungsgegenstände eindeutig hervorgehen. Die erforderlichen Halterungen für die Standardbeladung und Zusatzbeladung (Lose 3 und 4) sind vorzusehen / einzubauen. Die elektrischen Ausrüstungen wie Funk, Handscheinwerfer usw. sind mit den entsprechenden Ladehalterungen betriebsfertig einzubauen. Entsprechend dem Gesamtgewicht aus Los 1, Los 2 Los 3 und Los 4 ist das tatsächliche Gesamtgewicht zu bilden. Angebote ohne detaillierte Beladeplanzeichnung und Gewichtsaufstellung können nicht gewertet werden.	
2.1.05	1	Eventuelle Abänderungen des Beladeplanvorschlages, sowie der Lagerungen für feuerwehrtechnische Beladung und Zusatzbeladung, durch den Auftraggeber sind vom Bieter bereits im Angebot kostenmäßig zu berücksichtigen.	
2.1.06	1	Lagerungen der Ausrüstungen die zusätzlich zur Norm vom Auftraggeber beigestellten wird ist folgende. 2x Gerätesatz Absturzsicherung (Petzl Rucksack), 1x Mobiler Rauchverschluss, 2x Wathosen, 1x Wasserschlucker, 1x Stihl MS 660, 1x Waldbrandrucksack, Saugkorb Amphibio Mini.	
2.2		Fahrgestell und Fahrerhaus	
2.2.01	1	Es ist ein ca. 120l Kraftstofftank vorzusehen.	
2.2.02		Originalfahrerhaus des Fahrgestellherstellers in Nahverkehrsausführung. Der verbleibende Freiraum zwischen Fahrer- und Beifahrersitz ist, in Absprache mit dem Auftraggeber, für zusätzliche Ausrüstungen sinnvoll zu nutzen. Die exakte Festlegung erfolgt im Auftragsfall durch den Auftraggeber bei einer Projektbesprechung.	
2.2.03	1	LED Schwanenhalsleuchte auf der Beifahrerseite an der A-Säule montieren (Fabrikat Hella oder gleichwertig).	
2.2.04	1	Eine zusätzliche 12 V und eine doppel USB - Steckdose zwischen Fahrer- und Beifahrersitz.	

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau
2.2.05	1	<p>Zentrale Bedieneinheit im Sicht- und Bedienbereich des Fahrers mit den folgenden Funktionen:</p> <p>Bedieneinrichtung: Blaulicht auf FHS-Dach ein/aus, Frontblitzer ein/aus, Blaulicht Heckseitig ein/aus, Signalanlage ein/aus, Umfeldbeleuchtung seitenweise ein/aus, Heckwarnanlage ein/aus, Frontarbeitsscheinwerfer ein/aus.</p> <p>Anzeigen: Blaulicht, Signalanlage, Umfeldbeleuchtung, Bordwandklappen (qualitativ), Geräteraumrolläden (qualitativ), Aufstiegsleiter (qualitativ), Dachkästen (qualitativ), Lichtmast (qualitativ), Batterriespannung (Unterspannungsschutz), Füllstand Löschmittelbehälter (Wasser), Betrieb Heckwarnanlage, Betrieb Feuerlöschkreiselpumpe, Betriebsstunden Fahrzeug, Betriebsstunden Feuerlöschkreiselpumpe.</p> <p>Die Darstellung hat über einen LCD - Flachbildschirm mit Farbdarstellung graphisch zu erfolgen. Beim Lösen der Feststellbremse muss, bei geöffneten Geräteräumen, ausgefahrenem Lichtmast etc, zusätzlich eine akustische Warnung erfolgen, um Schäden bei einer Fahrzeugbewegung zu vermeiden.</p> <p>Einsatzstellentaster im Bereich des Fahrers. Bei eingelegerter Feststellbremse und Betätigung des Einsatzstellentasters werden die folgenden Funktionen ausgeführt: Warnblinkanlage wird eingeschaltet, Heckwarnanlage wird eingeschaltet, Umfeldbeleuchtung wird eingeschaltet und Frontblitzleuchten werden ausgeschaltet.</p>
2.2.06		Eine ausführliche Beschreibung und Prospektmaterial ist dem Angebot beizufügen.
2.2.07		Im Fahrerhaus sind zu realisieren, 2 Helmhalterungen
2.2.08		Ablagekasten zur Lagerung von mindestens 2 A4 Ordnern
2.3		Mannschaftskabine
2.3.1		Nach ECE-R29 zertifizierte, schall- und wärmeisolierte Sicherheitskabine im Aufbau integriert für Gruppenbesatzung 1/8, Sitzanordnung 2/3/4, alle Türen mit mind. 80° Öffnungswinkel.
2.3.2	1	Das Design des Mannschaftsraumes ist weitestgehend an das Design der Fahrerkabine anzupassen und in einer pflegeleichten Kunststoffausführung auszuführen.
2.3.3		<p>3 Sitze entgegen Fahrtrichtung, die beiden äußeren mit Halterungen für Pressluftatmer Typ AirBoss Conect mit Ladeanschluss auszuführen.</p> <p>Flaschen: 300 bar CFK, der innere Sitz ist mit einem Automatikbeckengurt ausgerüstet.</p> <p>4 Sitze in Fahrtrichtung, die Sitze sind mit Halterung für 2 Pressluftatmer mittig, Typ AirBoss Conect mit Ladeanschluss auszuführen.</p> <p>Flaschen: 300 bar CFK</p> <p>Die Atemanschlüsse (Masken) sind im Mannschaftsraum in Halterungen zu verlasten.</p> <p>Alle Sitze sind mit Dreipunkt-Automatiksicherheitsgurten ausgerüstet. Die Sitzplätze mit PA-Halterungen sind mit einem teilbaren 3-Punkt-Sicherheitsgurt auszustatten, so dass im Atemschutzeinsatz der Schultergurt vom Beckengurt getrennt werden kann, ohne den Gurt komplett zu lösen.</p> <p>Die Einzelsitze in der Mannschaftskabine sind aus geschäumtem Kunststoff körpergerecht nach den neusten arbeitsergonomischen Kenntnissen zu gestalten. Die PA-Halterungen in Fahrtrichtung müssen über die Feststellbremse gekoppelt werden. Die Pressluftatmerhalterungen müssen auf einfache Weise auf sämtliche Flaschensysteme schnell einstellbar sein. Über den PA - Plätzen sind im Deckenbereich Brillenetuis anzubringen.</p>
2.3.4	1	Sicherheitssystem für den Mannschaftsraum mit 4 Seitenairbags und Gurtstraffersystem.

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau	
2.3.5	1	<p>Für den Ausstieg aus dem Mannschaftsraum sind sichere Auftritte vorzusehen. Diese müssen automatisch beim Öffnen und Schließen der jeweiligen Mannschaftsraumboden mechanisch und zwangsgesteuert ein- bzw. ausgefahren werden. Hydraulische, pneumatische oder elektrische Antriebe sind nicht gewünscht. Der Höhenabstand zwischen Mannschaftsraumboden und den beiden Treppenstufen hat gleich zu sein. Der Mannschaftsraumboden ist eben (ohne Stufen oder Mulden im Bereich der Türen) auszuführen.</p> <p>Die Auftrittstreppen sind so auszuführen, dass ein Ein- und Aussteigen der Mannschaft ab einem Öffnungswinkel von 45° für einen Feuerwehrmann mit Atemschutzausrüstung bei jedem Öffnungswinkel der Türen sicher und schnell erfolgen kann und die Mindesttritttiefe von 150 mm und –trittbreite von 400 mm gemäß Ziffer 5.1.2.3.2 DIN EN 1846-2 zur Verfügung stehen.</p> <p>Die Treppen sind im ausgefahrenen Zustand automatisch zu beleuchten. In den Auftrittstreppen sind stirnseitig gelbe Blinkleuchten vorzusehen. Der Zustand der Treppen bei geöffneten Mannschaftsraumböden ist durch Text, Symbol und Grafik dem Fahrer auf dem Frontdisplay/auf der Instrumententafel anzuzeigen. Ein vorwärts Ein- und Aussteigen muss möglich sein.</p> <p>In den Treppen sind stirnseitig gelbe Blinkleuchten (LED) vorzusehen, die im nicht eingeklappten Zustand automatisch eingeschaltet werden, außerdem ist im Mannschaftsraumeinstieg rechts und links eine Bodensicherungsleuchte (LED) orange vorzusehen. Der Mannschaftsraumboden muss ohne Stufe nach außen bis zur Tür in einer Ebene ausgeführt werden. Eine detaillierte Beschreibungen ist dem Angebot beizufügen.</p>	
2.3.6	1	<p>Der Boden des Mannschaftsraums ist mit einem Anti-Rutsch-Kunststoff-Belag zu versehen, der zu Reinigungsarbeiten aus dem Fahrzeug herausgenommen werden kann.</p>	
2.3.7	1	<p>Links und rechts an den Mannschaftsraumböden sind Einstiegs-hilfen (Griffstangen) in Signalfarbe mit integrierter LED Beleuchtung zur Ausleuchtung des Einstiegs anzubringen. Im unteren Bereich der MR-Tür sind Sichtfenster zu verbauen. Ein Zentralverriegelung der MR Türen ist vorzusehen. Weiter sind in den Mannschaftsraumböden elektrische Fensterheber vorzusehen, diese sind einzeln in den Türen und ebenfalls über das Zentraldisplay des Maschnisten im Fahrerraum zu steuern.</p>	
2.3.8	1	<p>Der Kabinenhimmel des Mannschaftsraumes ist in einer Ebene mit der Oberkante der Einstiegsöffnung der Türen auszuführen, damit ein Hängenbleiben der Mannschaft beim Aussteigen mit Körperteilen und Ausrüstungsgegenständen vermieden wird.</p> <p>An der Mannschaftsraumdecke sind 2 durchgehende Haltegriffstangen mit integrierter LED-Innenraumbeleuchtung vorzusehen, es muss eine Umschaltung auf Nachfahrlicht in Grün / Rot oder Blau möglich sein. Des weiteren sind im Bereich der Mannschaftsraumeinstiege LED-Bodensicherungsleuchten anzubringen.</p> <p>Die gesamte Innenverkleidung (Tür-, Wand- und Deckenverkleidung) ist in pflegeleichtem Kunststoff auszuführen. Detaillierte Zeichnungen sowie eine genaue Beschreibungen sind dem Angebot beizufügen.</p>	
2.3.9	1	<p>Zur Unterbringung persönlicher Gegenstände sind im Mannschaftsraum unter den Sitzen Staukästen oder Stauklappen zu installieren. Die genaue Ausführung wird im Auftragsfall mit dem Auftraggeber abgestimmt.</p>	
2.3.10	1	<p>Lieferung und Einbau einer mind. 3,5 kW Standheizung im Mannschaftsraum.</p>	
2.3.11	1	<p>Die Batterien sind leichtzugänglich zur leichteren Wartung auf einem Batterieschlitten als Auszug unter der Mannschaftsraumkabine zu verbauen.</p>	
2.4		Aufbau	

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau
2.4.1	1	Der Aufbau ist für eine hohe Lebensdauer und bessere Verwindungsfähigkeit bei Geländefahrten auf einem separaten Hilfsrahmen zu montieren. Dieser ist im Bereich des originalen Fahrgestellfahrerhauses mit einem speziellen Federpaket elastisch mit dem Fahrgestellrahmen zu verbinden. Die angebotene Ausführung ist unter Bemerkungen oder ggf. auf einer gesonderten Anlage zweifelsfrei zu beschreiben und bildlich darzustellen.
2.4.2	1	Aus Gewichtsgründen wird ein Aluminiumaufbau, geschraubt und geklebt nicht geschweißt, bevorzugt. Eine galvanische Trennung unterschiedlicher Metallkomponenten ist vorzusehen. Die angebotene Lösung ist unter Bemerkungen oder ggf. auf einer gesonderten Anlage zweifelsfrei zu beschreiben.
2.4.3	1	Korrosionsbeständiger Aufbau komplett in Aluminium-Sandwich-Profilbauweise, geschraubt und geklebt, nicht geschweißt. Die Fahrzeugabmessungen nach DIN sind einzuhalten. Die tatsächlich ausgeführten Maße müssen unter "Bemerkungen" oder ggf. auf gesonderter Anlage angegeben werden. Detaillierte Zeichnungen sowie eine genaue Beschreibung sind dem Angebot beizufügen.
2.4.4	1	Der komplette Aufbau soll auf einem geschraubten Hilfsrahmen aus Stahl sitzen.
2.4.5	1	Der Aufbau ist mit einem Unterbodenschutz zu versehen. Die Hohlräume sind geeignet zu versiegeln.
2.4.6	1	Um eventuelle Unfallreparaturen zu erleichtern ist die begehbare Dachkonstruktion mit den Seiten- und Zwischenwänden zu verschrauben (kein Verkleben oder Verschweißen).
2.4.7	1	Die klappbaren Auftritte der tiefgezogenen Geräteräume vor und hinter der Hinterachse sind mit Gasfedern zu unterstützen und rutschfest auszuführen. Die Belastbarkeit der Klappen vor der Hinterachse muss mind. 250kg und die Klappen hinter der Hinterachse mind. 180 kg betragen. In den Auftritten sind stirn- und heckseitig gelbe Blinkleuchten vorzusehen, die im ausgeklappten Zustand automatisch eingeschaltet werden. Die Klappen und die gefährdeten Aufbauaußenkanten müssen mit robusten Stoßkanten gegen Beschädigungen versehen sein. Ausziehbare Auftritte oder Auftritte zum einhängen werden nicht akzeptiert.
2.4.8	1	Im Bereich der Hinterachse, ist unter dem über der Hinterachse befindlichen Geräteraum ein klappbarer Aufstieg mit einer Mindesttraglast von 250 kg vorzusehen. Die Mechanik muss ausreichend vor Verschmutzung geschützt werden. Der Auftritt soll ohne Automatisierung, sondern lediglich durch manuelles auf- und abklappen des Laufbretts ausgeführt werden. Der Auftritt muss ein gleiches Höhenniveau wie die anderen beiden Auftritte besitzen um Stolpergefahren zu vermeiden.
2.4.9	1	Alle begehbaren Flächen (Einstieg Mannschaftsraum, Auftrittsklappen Aufbau, begehbares Aufbaudach) sind mit einer dauerhaft haltbaren "Anti-Rutsch-Beschichtung" R12 zu versehen.
2.4.10	1	Die durchgängigen Drehstangenverschlüsse sind an allen Rollläden über die Zentralverriegelung abschließbar auszuführen (System "Barlock"). Die Rolllamellen sollen in Absprache mit dem Auftraggeber silber Pulverbeschichtet werden. Im Heck ist eine Klappe mit Rolladen vorzusehen.

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau
2.4.11	1	<p>Die Staufächer in den vorderen Tiefzügen sind nach Absprache mit dem Auftraggeber jeweils mit dreh- bzw. schwenkbaren Schwerlastauszügen auszurüsten.</p> <p>An der Stirnwand zum Mannschaftsraum sind im GR1 und GR 2 Schwenkwände zu verbauen.</p> <p>Im GR 5 ist ein Schlauchmagazin für vier Schläuche B und zwei C Schläuche vorzusehen.</p> <p>Im GR 6 sind die Strahlrohre und Stützkrümmer auf einer Auszugwand zu lagern.</p> <p>Im GR 5 sind 4 Schlauchwickelkörbe C vorzusehen, diese sind aufrecht stehend zu lagern.</p> <p>Im GR 5 und GR 6 sind im Tierfraum je ein Verteiler und ein B Schlauch zu lagern.</p> <p>Im GR 5 ist unterhalb der C - Körbe ein Fach für ein Schlauchpaket mit entnehmbarer Lade vorzusehen.</p> <p>Im GR 6 ist ein Hygieneboard mit Spiegel und Abfalleimer zu verbauen. (Eurospender für Seife und Desinfektion). Im G1 ist eine Lagerung für Hydraulische Rettungsgeräte (Akku) vorzusehen. Im G2 ist die Lagerung einer Tragkraftspritze Rosenbauer FOX 4 mit Ladeanschluss vorzusehen. Nach Möglichkeit soll die Lagerung der TS so ausgeführt werden das hier im Bedarfsfall auch ein 13 kVA Stromerzeuger mitgeführt werden kann.</p>
2.4.12		Im GR 6 ist zur schnellen Wasserabgabe ein Fach für eine mit einem Druckschlauch C 42 / 30 entnehmbarer Lade vorzusehen.
2.4.13		G7 mit Heckklappe mit Rolladen
2.4.14	1	<p>Pneumatisch ausfahrbarer Teleskoplichtmast mit 8 LED-Hochleistungsscheinwerfern 24 V, Lichtleistung mind. 16.000 lm. Lichtpunkthöhe mind. 5,5 m, Anordnung im Gerätezwischenraum. Die Scheinwerfer lassen sich stufenlos gemeinsam von Umfeldbeleuchtung auf Fokussstellung bewegen. Der Lichtmastkopf wird in Ablageposition in einem Wasserschutzkasten geschützt und dieser durch eine Kunststoff-Abdeckung geschlossen. Drehbewegung: +- 180°, Lichtkopfneigung: 0° bis +180° Scheinwerferfokussierung: -2° bis +25° vertikal, alle zusammen. Seitlich am Lichtmast sind 4 blaue Blitzleuchten zu verbauen.</p> <p>Beim Lösen der Handbremse ist der Lichtmast zum Schutz vor Beschädigungen durch Brücken, usw. automatisch einzufahren.</p> <p>Fabrikat: LED Flexilight oder vergleichbar. Fabrikat:</p> <p>Detaillierte Einbauzeichnungen sowie genaue Beschreibungen sind dem Angebot beizufügen.</p>
2.4.15	1	Der Tiefzug im Geräteraum 1 ist für die Lagerung eines hydraulischen Rettungssatz (Akku) vorzusehen. Hierfür sind entsprechend Akkuladegerät einzubauen und anzuschließen.
2.4.16	1	Kompaktgenerator: Dieser soll angetrieben werden vom Fahrzeugmotor über Riementrieb. Der Generator im Motorraum des Fahrzeuges eingebaut. Im Geräteraum 4 soll der Umrichter sowie ein Schaltkasten und Steckdosen vorzusehen werden. Das Energiesystem muss im Dauerbetrieb ca. 9 kVA leisten. Es muss sowohl 3-phasig Wechselstrom 400V / 50 Hz, als auch 1-phasig 230V / 50 Hz liefern. Das System muss der der DIN 14687-2:2017-07 entsprechen. Die Bedienung sollte über das Display der Pumpensteuerung erfolgen.
2.4.17	1	Im Geräteraum 4 ist eine Elektrohaspel selbstaufrollend mit 36 m Kabel 5 x 2,5 qmm, Verteiler (2 x 230V / 2 x 400V) Verkabelung zum Kompaktgenerator zu liefern und zu verbauen. Der Kabelquerschnitt ist so zu bemessen, dass ein vollständiges Ausrollen nicht erforderlich ist.
2.4.18		Ein Schlauchaufroller mit Federrückzug und ca. 36 m Druckschlauch NW 10 Luftschauch als Druckluft-schnellangriffseinrichtung ist im G4 vorzusehen.

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau	
2.4.19	1	Im Heck oberhalb der Pumpenanlage soll eine Auszugslade für diverses Saugzubehör eingebaut werden.	
2.4.20	1	Das Mannschaftsraum und Aufbaudach ist durchgehend begebar zu gestalten.	
2.4.21	1	Unterfahrerschutz im Heck mit integrierter Halterung für den Abgasschlauch. Weiter sind an dem Unterfahrerschutz die Fahrzeugunterlegkeile zu lagern.	
2.4.22	1	Am Fahrzeugheck rechts ist eine Aufstiegsleiter mit Trittschutz und Plateau entsprechend den aktuellen UVV-Vorschriften zu montieren. Die beiden Übertrittbügel links und rechts befinden sich im Leiter-Dachbereich.	
2.4.23	1	Auf dem Dach sind zwei Dachkästen, für Ausrüstungsgegenständen, zu verbauen 1 x quer über der Mannschaftsraumkabine und rechts längs in Fahrtrichtung. Auf der linken Seite ist eine mechanische Entnahmehilfe für die Schiebleiter vorzusehen. Lagerung der Steckleiter auf dem Dachkasten rechts.	
2.5	1	Wasser - / Schaumtank	
2.5.1	1	Der Löschwasserbehälter soll ein Volumen von mind. 1.600 Liter haben. Die maximal nutzbare Löschwassermenge [LWM] ist anzugeben. (DIN EN 1846-3 beachten). GfK-Tanks sind nicht zulässig. Lagerungen bzw. Befestigungen mittels Spannbänder sind nicht zulässig. Die EN-DIN 14502 ist vollumfänglich anzuwenden (Kat.5) => Keine Einschränkungen im Dachbereich (Aufbau)	Angeborene Tankgröße in Litern:
2.5.2	1	120 Liter- Schaummitteltank gefüllt mit Schaummittel (STHAMEX-class A Classic 1% F-15). Zurrgurte/ -bänder als Befestigung werden nicht akzeptiert. Mit integrierten Schwallwänden, Material Kunststoff, Tank und Entleerungsleitung im Heck mit Absperrorgan, Inhaltsanzeige elektrisch im Pumpen- und in dem Frontdisplay, Befüllung des Schaummitteltanks über eine selbstansaugende fest eingebaute Pumpe 24 Volt.	
2.6		Feuerlöschkreiselpumpe / Schaumzumischsysteme	
2.6.1	1	Um die Wartungs- und Unterhaltskosten zu minimieren ist vorzugsweise eine einstufige Feuerlöschkreiselpumpe zu liefern. Der Aufbauhersteller soll gleichzeitig auch der Pumpenhersteller sein um im Schadenfall kurze Wege zu haben (nur 1 Ansprechpartner für alles).	

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau
2.6.2	1	<p>Die FPN 10-3000 ist im Fahrzeugheck in günstiger Bedienungshöhe einzubauen. Die komplette Bedienung und Drehzahlverstellung (elektronisch) hat am Pumpenbedienstand über ein Pumpendisplay zu erfolgen. Die Pumpe muss hinter einer Vollverkleidung verbaut werden, zum Schutz des Maschinisten vor Geräusentwicklung bei hoher Drehzahl. Notbedienung Nebenantrieb im Fahrerhaus.</p> <p>Ausstattung: 1 Zentraler Saugeingang mit A-Fest- und Blindkupplung 1 Leitung vom Wassertank 1 Füllleitung mit Absperrventil zum Wasserbehälter als freier Einlauf 2 Stück B-Druckabgänge links und rechts, mit Niederschraubventilen in den unteren Traversenkästen mit Fest- und Blindkupplung Storz B oder gleichwertig inkl. Verbindungsleitung zum Zentralentwässerungsblock. 1 Abgang C unterhalb der Stoßstange schaltbar über die Zentralesteuereinheit im Fahrerhaus 1 Entleerungs- bzw. Entwässerungsblock 1 Pumpeneinschaltung im Heck 1 Manometer; 1 Mano - Vakuummeter 1 Betriebsstundenzähler für Pumpe am Pumpenstand 1 automatischer Überhitzungsschutz für die FPN 1 Pumpendruckregler mit autom. Niveauregelung für Wassertankfüllung. 1 Pump and Roll</p> <p>Beschreibung und Leistungsdiagramm sind beizufügen.</p>
		<u>Mit den folgenden Funktionen:</u>
2.6.3		<p><u>Pumpen-Schnellstart:</u> Die Feuerlöschkreiselpumpe wird über einen grünen Taster im Pumpendisplay mit der Aufschrift "Start" eingeschaltet. Nach dem automatisch eingelegten Nebenantrieb öffnet selbstständig die Tankleitung zur Versorgung der Feuerlöschkreiselpumpe mit Löschwasser aus dem Löschwasserbehälter. Die Feuerlöschkreiselpumpe entlüftet selbstständig und Wasser steht an allen Druckabgängen an. Das Display schaltet automatisch in die Druckauswahl. Ausgeschaltet wird die Feuerlöschkreiselpumpe über einen roten Taster mit der Aufschrift "Stop". Das Tankventil schließt selbstständig.</p> <p><u>Pumpendruck-Menü:</u> Ausgelagerte Grundfunktionen FP ein/aus und Drehzahlregulierung. Zusätzliches Menü für die Pumpendruckregulierung. Hier müssen die voreingestellten Druckwerte bei Leerlaufdrehzahl, 6 bar, 8 bar und 10 bar über einen Tastendruck ausgewählt werden können und die Pumpensteuerung regelt den ausgewählten Druck in Abhängigkeit von der abgegebenen Löschwassermenge.</p>
2.6.4		<p><u>Wassereingang-Menü:</u> Graphische Darstellung der Wassereispeisung in die Feuerlöschkreiselpumpe, der Löschwasserbehälter und Verbindungsleitungen. Mit Wasser befüllte Leitungen, Ventile, die Feuerlöschkreiselpumpe und der Löschwasserbehälter sind in der graphischen Darstellung farblich blau hervorzuheben. Für den Maschinist muss der Wasserverlauf eindeutig erkennbar sein. Es sind die Betriebszustände: Tankniveauregulierung, Schmutzwasserbetrieb und Fremdsaugen, Lüfterbetrieb optisch im Display bereitzustellen. Eine Auswahl der jeweiligen automatisierten Funktion muss über Tastendruck möglich sein.</p>

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau	
2.6.5		<p>Überhitzungsschutz:</p> <p><u>Tankbetrieb :</u> Bei überschreiten der Wassertemperatur von ca. 55 Grad C wird automatisch die Zirkulationsleitung zum Tank geöffnet und das warme Wasser in der Feuerlöschkreispumpe mit kühlerem Wasser aus dem Tank ausgetauscht.</p> <p><u>Schmutzwasserbetrieb:</u> Im Schmutzwasserbetrieb (Wasserzuführung aus unbekanntem Quellen) öffnet sich ein Entwässerungsventil und läßt das heiße Wasser aus der Pumpe ins Freie ablaufen und kühlt die Pumpe mit dem zugeführten Löschwasser.</p>	
2.6.6		<p>Ein übersichtlich gestaltetes Bedienpanel als 10" Pumpendisplay und der Möglichkeit zum Starten und Stoppen des tragbaren Stromerzeugers und des Fahrzeugmotors. Ergonomische Bedienelemente zur raschen Inbetriebnahme und Überwachung der Pumpenanlage ist einzubauen. Die Verläufe sind farblich am Bildschirm darzustellen (z.B. Wasser = blau, Schaum = gelb, ...).</p> <p>Es muß möglich sein, das Display in der Höhe zu verstellen. Pumpengehäuse, Laufräder, Druckverteiler aus Leichtmetall und die Pumpenwelle aus rostfreiem Stahl zu fertigen.</p> <p>Zentrale Bedienstelle für den Maschinisten im heckseitigen Geräteraum zur intuitiven Bedienung von Fahrzeugmotor, Feuerlöschkreispumpe, Schaumzumischanlage, Verkehrswarneinrichtung, Fahrzeug- und Einsatzstellenbeleuchtung und Stromerzeuger. LCD-Farbdisplay zur Darstellung der Betriebszustände von Fahrgestell und Aufbau.</p>	
2.6.7		<p>Schaummittel-Druckzumischanlage elektrisch angetrieben und geregelt. Informationen über die aktuellen Durchflussmengen von Wasser und Schaummittel, sowie der Gesamtverbrauch, muss am Pumpendisplay ablesbar sein.</p> <p>Zumischung: Volumetrische Zumischung durch Einspritzen des Schaummittels in den Wasserstrom nach der Feuerlöschpumpe. Zumischraten stufenlos: 0,1 - 6% Schaummittelfördermenge: bis zu 42 ltr/min. bei 10 bar, Visk. 20cSt. Schaummittel: für Class A und B sowie für Strukturviskose Schaummittel verwendbar, Anzeige Zumischrate in % Anzeige im Pumpendisplay, Beschriftung deutsch Die Bedienung des Systems muss einfach aufgebaut sein. Die einzelnen Schritte des Zumischsystems sind im Pumpendisplay zu installieren. Für die Wartung und Service sind die Komponenten leicht zugänglich anzuordnen. Betriebsbereitschaft muss nach 5 sec. nach Starten des Fahrzeuges betriebsbereit sein.</p> <p>Schaumabgänge: 1 x Storz-B-Druckabgang im G5 1 x Storz-B-Druckabgang im G6 1 x Schnellangriff Haspel Das Schaummittel muss auch aus externen Behältern fremd angesaugt werden können.</p>	
2.7		Wasser- / Schaumwerfer	
2.7.1		An der Fahrzeugfront soll ein B Abgang von der Feuerlöschkreispumpe vorgesehen werden. Hier soll die Möglichkeit bestehen einen tragbaren Monitor RB 6 Storz B mit Hohlstrahldüse anzuschließen um diesen dort zu betreiben. Die Lieferung des Monitors RB 6 Storz B mit Hohlstrahldüse 750-950-1.325 l/min soll ebenfalls erfolgen.	
2.8		Warnanlage / Beleuchtung / Funk und Ladetechnik	
2.8.1	1	<p>Auf dem Fahrerhausdach sind blaue LED-Blitzleuchten und eine Martin-Horn-Anlage auf einem Dachüberbau zu montieren.</p> <p>Typ: Hänsch NOVA-L2 LED Eine Beschreibung ist zwingend als Anlage beizufügen.</p>	

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau	
2.8.2	1	Zusätzlich zur Martin-Horn-Anlage ist ein Hänsch Tonfolgeanlage 744 Per4mance mit dem Audio-Schaltmodul 2 und dem Stabmikrofon H2.	
2.8.3	1	Im Heck sind oben blaue LED-Blitzleuchten in die Dachverblendung zu integrieren.	
2.8.4	1	LED-Rückleuchten sind in eine Designblende aus Kunststoff zu integrieren. Die Blende muss bei Beschädigungen durch einen Unfall unkompliziert austauschbar sein.	
2.8.5	1	Eine LED-Frontblitzanlage ist mit 2 auf die Fahrzeugfront aufgesetzte Blitzleuchten auszustatten. Typ: Hänsch Sputnik	
2.8.6	1	Astabweiser für Sondersignalanlage auf dem Dach des Fahrerhauses (stabile Ausführung)	
2.8.7	1	Beim betätigen der Feststellbremse muss sich eine Unterbodenbeleuchtung einschalten, um ein sicheres Aussteigen zu gewährleisten, die Beleuchtung muss die Auftrittsklappen im ausgeklappten Zustand beleuchten, um bei Dunkelheit einen sicheren Auftritt zu gewährleisten.	
2.8.8	1	Das Aufbaudach ist beidseitig mit einer formschlüssigen Dachblende mit einer integrierten LED Umfeldbeleuchtung mit je mind. 1650 lm je Streifen und Meter auszustatten. Die Umfeldbeleuchtung ist durchgängig über alle Geräteraume und den kompletten Mannschaftsraum anzubringen. Damit muss es möglich sein, das unmittelbare Umfeld des Fahrzeuges selbst bei geschlossenen Rollläden auszuleuchten. Die Schaltung und Anzeige der Umfeldbeleuchtung erfolgt im Fahrerhaus und soll bei eingeschaltetem Fahrzeugstandlicht aktiviert werden können. Die Schaltung muss auch im langsamen Fahrbetrieb möglich sein. Auf die Blendfreiheit wird besonderer Wert gelegt. Zusätzlich zur Umfeldbeleuchtung, muss in die Dachgalerie zur seitlichen Kenntlichmachung, ein Blaulichtstreifen in LED - Ausführung eingelassen werden. Eine Beschreibung ist zwingend als Anlage beizufügen.	
2.8.9		Am Heck ist eine blendfreie LED-Beleuchtung in einer formschlüssigen Konsole zu installieren. Die Schaltung muss auch im langsamen Fahrbetrieb möglich sein. Auf die Blendfreiheit wird besonderer Wert gelegt. Darüber befindet sich eine Abrollvorrichtung, in Form einer Kunststoffrolle zur Entnahme der Dachbelastung. Zum sicheren Rückwärtsmanövrieren ist eine Rückfahrkamera mit Schutter und Aussenmikrofon zu installieren. Eine Beschreibung ist zwingend als Anlage beizufügen.	
2.8.10		Zur Ausleuchtung der Fahrzeugfront sind 2 LED-Scheinwerfer integriert in die Sonnenblende zu installieren. Eine Beschreibung ist zwingend als Anlage beizufügen.	
2.8.11		Auf dem Aufbaudach, ist in die seitliche Dachblende zur Ausleuchtung der Dachfläche ebenso eine blendfreie LED-Beleuchtung in Form eines LED-Bandes beidseitig zu integrieren. Eine Beschreibung ist zwingend als Anlage beizufügen.	
2.8.12	1	Für jeden Geräteraum ist seitlich (re/li.) und oben eine, sich beim Öffnen automatisch einschaltende LED Beleuchtung vorzusehen. Die Lichtstärke ist ausreichend zu bemessen.	
2.8.13	1	In die heckseitige Blende ist ein gelbes LED-Heckwarnsystem zu integrieren es muss möglich sein hier Textbausteine zu programmieren (schaltbar vom Fahrerplatz und vom Pumpenbedienstand aus).	
2.8.14	1	Einbau und Anschluss eines Fahrzeugsprechfunkgerätes.	
2.8.15	7	Einbau und Anschluss von Handfunksprechgeräten incl. Ladegeräten	
2.8.16	1	Einbau und Anschluss eines Lardis ONE.	
2.8.17	1	Lieferung und Einbau sowie Anschluss eines Kopplers (MRT + HRT Aktiv)	

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau	
2.8.18	1	Lieferung und Einbau sowie Anschluss von Passiv+ Kfz-Ladeerhaltungen für HRT Motorola MTP850 FuG im Bereich Beifahrer	
2.8.19	8	Lieferung und Einbau sowie Anschluss von Kfz-Ladeerhaltungen für HRT Motorola MTP850 FuG nach Absprache mit dem Auftraggeber.	
2.8.20	1	Beigestellte Hecksprechstelle mit Handapparat einbauen und anschließen.	
2.8.21	1	Druckkammerlautsprecher spritzwassergeschützt liefern und am Pumpenbedienstand einbauen und anschließen. Ein-/Aus-Schaltung erfolgt über Heckrollladen-Kontakt.	
2.8.22	2	Die Sprechfunkeinrichtung muss EN DIN 14502-2 entsprechen, Am Pumpenbedienstand muss zusätzlich noch eine an die Sprechfunkeinrichtung angeschlossene zweite Sprechstelle vorhanden sein. Hier ist die Länderrichtlinie zwingend einzuhalten.	
2.8.23	1	Lieferung und Einbau Ladesteckdose zum Aufladen der Fahrzeugbatterie nach DIN 14690.	
2.8.24	1	Lieferung und Einbau Steckdose 2-polig für Fremdstarthilfe in der Nähe des Batteriekastens. (Nato-Steckdose)	
2.8.25	1	Lieferung und Einbau PowAirBox II B - 230 V Einspeisekit	
2.8.26	3	Lieferung eines Zuleitungskabels 4 m mit Kupplungsdose und Stecker IP67 für PowAirBox.	
2.8.27	1	Startkabel 2 polig Länge 5 m (Nato-Stecker)	
2.8.28	1	Lieferung und Einbau sowie Anschluss eines Ladegerätes zur Pufferung der Starterbatterie. (AGM Ladekennlinie muss einstellbar sein)	
2.8.29	6	Montage von beigestellten Ladehalterungen für Handscheinwerfer, einschließlich Anschluß an das Kfz.-Bordnetz.	
2.8.30	1	Lagerung und Anschluss einer 24V Kühlbox	
2.8.31	1	Lagerung und Anschluss einer WBK	
2.8.32	1	Es ist eine Lagerung mit Ladeanschluss für ein Ipad im Bereich Amaturenbrett Beifahrerseite vorzusehen.	
2.8.33	1	Fest eingebauter 230 V-Kompressor für die Druckluftherhaltung der Bremse	
2.9		Fahrbare Einpersonenaspel	
2.9.1	1	<u>Lieferumfang :</u> Fahrbare Einpersonenaspel nach DIN 14826-2 für 8 B-Schläuche liefern und am Heck montieren. Haspelachse und -scheiben sowie Rahmen in RAL 9010 weiß mit Abdeckplane gelb/rot reflex für die Schläuche. Farbringe für Haspeltrommel RAL 3024 und Farbring für Felge lime. Lagerung und Aufnahme für Standrohr DIN 14375-2B, Schlüssel C für Unterflurhydranten, Schlüssel B für Überflurhydranten, Kupplungsschlüssel A/B/C und Lagerungsbox für Schott-Systemtrenner. Typ: Barth Einpersonenaspel Standrohr. (Lagerung senkrecht)	
2.9.2	1	<u>Einbau beigestellter Haspel Verkehr :</u> Fahrbare Einpersonenaspel Verkehr links am Heck montieren.	
2.9.3	1	Aufprotzvorrichtung zur Aufnahme beider Einpersonenaspeln am Unterfahrschutz incl. Stromversorgung montieren.	
2.10		Lackierung/Beklebung (in Absprache mit dem Auftraggeber):	
2.10.1	1	Aufbau : Einfarbenlackierung (RAL 9010) und Beklebung des Fahrzeuges mit Tagesleuchtfolie, in RAL 3024 nach Designvorgabe des Auftraggebers	
2.10.2	1	Beschriftung "FEUERWEHR" oberhalb des Kühlergrills in Scotchlite Folie oder vergleichbar, reflektierend in weiß	
2.10.3	1	Taktische Beschriftung vorne (Innenscheibe) und hinten links oben, sowie Dachkennzeichnung in Scotchlite Folie oder vergleichbar reflektierend weiß	

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau	
2.10.4	1	Beschriftung Fahrerhaustüren mit dem Türwappen des Auftraggebers und Feuerwehr Fissau-Sibbersdorf in Scotchlite Folie oder vergleichbar, reflektierend, anfertigen und anbringen. Die Größe ist mit dem Auftraggeber abzuklären.	
2.10.5	1	Grafik seitlich auf den Rolläden mit Scotchlite Folie oder vergleichbar reflektierend gelb/blau.	
2.10.6		Beschriftung Seite: FEUERWEHR FISSAU-SIBBERSDORF - in Scotchlite Folie oder vergleichbar reflektierend weiß.	
2.10.7	1	Beschriftung Heck: FEUERWEHR FISSAU-SIBBERSDORF - Rot auf Untergrund Lime – in Scotchlite Folie oder vergleichbar Fluoreszierend + Retroreflektierend	
2.10.8	1	Konturmarkierung nach StVZO Deutschland, in Scotchlite Folie oder vergleichbar Farbe Lime – Fluoreszierend + Retroreflektierend.	
2.10.9	1	Optimale Kenntlichmachung des Fahrzeugs durch frontseitig an der Stoßstange geklebte Folie in tagesleuchtröt / weiß Folientyp: RAL 3024 Streifen: 45° Winkel links/rechts abweisend Streifenbreite: 100mm	
2.10.10	1	Sicherheitskennzeichnung am Heck - Farbe gelb/rot, nach Bemusterung durch den AG, von der Fahrzeugmitte aus im Winkel von 45° schräg nach außen / unten verlaufend, abwechselnd in Farben, 100 mm Streifenbreite am Heck	
2.11		Dokumentation	
2.11.1	1	Pumpe: - Bedienungsanleitung/Beschreibung für Pumpe und Bedieneinheit/Schalttafel - Wartungsanleitungen und Ersatzteilliste - Typenschild	
2.11.2	1	Lichtmast: Bedienungsanleitung und Ersatzteilliste	
2.11.3	1	Bedienungsanleitungen aller elektrisch und mit Verbrennungsmotor angetriebenen Ausrüstungen.	
2.11.4	1	Beschriftung der Geräteräume. Beladeplan je Geräteraum wasserfest, Beschilderung von Gerätehalterungen / Ablagen / Boxen mit Gravurschildern.	
2.11.5	1	Schild mit den Abmessungen des Fahrzeuges (Länge x Breite x Höhe) im Sichtbereich des Fahrers nach Bemusterung durch den AG.	
2.12		Abnahmen/Wartung	
2.12.1		Nach Auftragsvergabe hat ein eintägiges Auftragsklärungsgespräch im Herstellerwerk mit 6 Personen zu erfolgen.	
2.12.2		Eine eintägige Rohbauabnahme hat mit 6 Personen im Herstellerwerk zu erfolgen.	
2.12.3		Eine zweitägige Endabnahme inkl. Einweisung in die Aufbautechnik hat mit 9 Personen zu erfolgen.	
2.12.4		Eine ganztägige Verpflegung (Frühstück/Mittag/Abendessen), mit Getränken ist für alle Veranstaltungen einzukalkulieren. Falls Übernachtungen erforderlich sind muss für jeden Kamerad ein Einzelzimmer zur Verfügung stehen (inkl. Frühstück und Abendessen). Bei einer einfachen Fahrtstrecke von mehr als 300 Km ist für alle Veranstaltungen eine Übernachtung zu berücksichtigen, zur Fahrzeugabholung sind zwei Übernachtungen einzuplanen.	
2.12.5		TÜV-Gutachten nach StVZO, Abnahme nach DIN VDE 100, BGV A3 Prüfung. Das Fahrzeug ist in einem betriebsbereiten Zustand zu übergeben.	

Los 2 Aufbau		Beschaffung eines HLF 20 nach DIN 14530-27 und DIN / EN 1846 Teile 1-3 für die Freiwillige Feuerwehr Fissau	
2.12.6		Entfernung zum nächstgelegenen Servicestützpunkt des Aufbauherstellers in km unter "Bemerkungen" eintragen.	
		Angebotspreis:	€
		Mehrwertsteuer:	€
		Endpreis:	€