

**Anlage 1 - Leistungsbeschreibung
Tragkraftspritzenfahrzeug-Wasser in Anlehnung
an die DIN 14530 Feuerwehrfahrzeuge Teil 17 TSF-W**

Pos.	Anforderungen	Fragekatalog* (siehe Hinweise unter Tabelle)	
		Frage der ausschreibenden Stelle	vom Bieter auszufüllen (sofern nicht ausgegraut)
1 Fahrzeugaufbau			
1.01	Frontlenker mit einem zul. Gesamtgewicht von max. 7.500 kg		
1.02	Fahrgestell mit Fahrerhaus und Kofferaufbau		
1.03	Am Fahrerhaus angedockte Mannschaftskabine, die in den Aufbau integriert werden kann; Die Mannschaftskabine verfügt über die gleiche Breite wie der Aufbau, um für die Mannschaft ein großzügiges Platzangebot zu liefern		
1.04	Massenklasse LII und Kategorie 1 nach DIN EN 1846-1 und DIN EN 1846-2		
1.05	Die Gesamtmasse darf die Obergrenze der dem Fahrzeug zugeordneten unterteilten Massenklasse nach DIN SPEC 14502-1 nicht überschreiten		
1.06	Massenbilanz Anlage 3 ist unter Einhaltung des zul. Gesamtgewichts zu vervollständigen		
1.07	Das angebotene Fahrzeug verfügt über eine Sicherheitskabine nach ECE R 29-3 zur Aufnahme einer Staffel 1/5/6		
1.08	Radstand 3.750 mm		
1.09	Das angebotene Fahrgestell ist zum Aufbau des oben genannten Fahrzeugtyps mit Löschwassertank geeignet und gewährleistet eine sichere Handhabung über das gesamte Geschwindigkeitsspektrum bis zur Höchstgeschwindigkeit (100 km/h) nach DIN EN 1846-3		
1.10	Gesamtbreite max. 2.350 mm Gesamthöhe max. 2.900 mm bei Leermasse (inkl. Aufbau und aufgelegter Dachbeladung) Gesamtlänge inkl. aller Anbauteile max. 6.300 mm	Gesamtlänge in mm:	
1.11	6 (sechs) Sitze im Fahrerhaus / Mannschaftskabine für eine Staffel (1/5/6) - 1. Sitzreihe Fahrersitz, Beifahrersitz - 4 (vier) Sitze in der Mannschaftskabine mit Atemschutzgeräte-Halterung, welche alle während der Fahrt anlegbar sein müssen - weiteres siehe Punkt 12 Atemschutzgeräte		

2 Motorisierung			
2.01	Dieselmotor, zum Zeitpunkt der Auslieferung Erfüllung der gültigen Abgasnorm		
2.02	Leistung: mind. 125 KW	Leistung in KW:	
2.03	Drehmoment mind. 400 Nm	Drehmoment in Nm:	
2.04	Höchstgeschwindigkeit 100 km/h		
2.05	Die Abgasanlage muss den Anschluss für ortsfeste Abgasabführungssysteme auf der linken Fahrzeugseite gewährleisten		
2.06	Die Abgasführung ist für ortsfeste Abgasabführungssysteme um mind. 20° zur Fahrzeugquerachse nach hinten abzuwinkeln		
2.07	Luftansaugung gewährleistet einen störungsfreien Betrieb des Antriebsmotor bei Inanspruchnahme der festgelegten Wasserdurchfahrtfähigkeit (mind. Radnabenmitte)		
2.08	Drehmomentreduzierung bei Fehlermeldung Abgassystem oder Abgasreinigungssystem deaktivieren (Feuerwehrprogrammierung, Einsatzfähigkeit muss gewährleistet bleiben, Parameterausdruck des Motorsteuergerätes ist bei Fahrzeugabnahme, dem LPBK M-V durch den Auftragnehmer, vorzulegen)		
3 Rahmen / Anhängerzugvorrichtung			
3.01	Rahmenendträger für Anhängerkupplung in Feuerwehrausführung lt. DIN zu		
3.02	Es ist eine Anhängerkupplung in Feuerwehrausführung lt. DIN für Anhängelasten mind. 1.500 kg ungebremst und mind. 2.000 kg gebremst zu verbauen		
3.03	Anhängersteckdose 12 V (13-polig) fest montiert		
3.04	Anhängerkupplung variabel wechselbar inkl. Zugmaul mit Federbolzenkupplung 40 mm Durchmesser und Kugelkopfkupplung		
4 Kraftübertragung (Getriebe/Achsen/Bremsen/Lenkung)			
4.01	Elektronisches Stabilitätsprogramm		
4.02	Antiblockiersystem der Betriebsbremsanlage		
4.03	Antriebsschlupfregelung abschaltbar		
4.04	Notbremsassistent		
4.05	Scheibenbremsanlage an der Vorder- und Hinterachse		

4.06	Feststellbremse wirkend an der 2. Achse		
4.07	Vollautomatisiertes Wandlergetriebe für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr (Feuerwehrprogrammierung)		
4.08	Hinterradantrieb		
4.09	Es ist eine Anfahrhilfe, welche ein Wegrollen des Fahrzeuges entgegen der vorgesehenen Fahrtrichtung beim Anfahren verhindert, zu verbauen		
4.10	Hinterachse mit Zwillingbereifung		
4.11	Differentialsperre an der 2. Achse		
4.12	Hinterachsentrüfung hochgezogen; Entlüftung muss über Höhe der gekennzeichneten Wasserdurchfahrtsfähigkeit liegen (mind. Radnabenmitte)		
4.13	In Höhe und Neigung verstellbares Multifunktionslenkrad		
4.14	Servolenkung		
4.15	Für Winter- und Sommerbetrieb sowie für Sandböden, ist geeignete Mehrzweckbereifung als Ganzjahres- oder Winterbereifung (M&S oder gleichwertig) mit hohem Selbstreinigungseffekt und mit Alpin-Symbol (Schneeflocke, Three-Peak-Mountain-Snowflake (3PMSF)) zu verbauen, Reifentragfähigkeit muss gewährleistet sein		
4.16	Eine 110%-ige Reifentragfähigkeit darf nicht in Anspruch genommen werden		
4.17	Ohne Reserveradhalterung und Reserverad		
4.18	Die Federung des Fahrzeuges muss so ausgeführt sein, dass sie unter vorgesehenen Einsatzbedingungen die Gesamtmasse ohne Schäden dauerhaft aushalten kann		
4.19	Stabilisator an der Vorder- und Hinterachse		
4.20	Radbolzenabdeckung an der Vorderachse		
4.21	Alle Räder mit Radabdeckungen und Schmutzfänger sind entsprechend § 36a StVZO (Radabdeckungen, Einzelräder) auszuführen		
4.22	Wasserdurchfahrtsfähigkeit mind. Höhe Radnabenmitte		
5 Kraftstoffbehälter			
5.01	Der Kraftstoffbehälter muss über einen nutzbaren Inhalt, welcher ausreichend für eine Reichweite von mind. 300 km (Straße) ist, verfügen	Inhalt in Liter:	
5.02	Der Kraftstoffbehälter und der AdBlue-Behälter sind durch die Lage und Konstruktion der Tankfüllstutzen frei zugänglich auszuführen und auch für eine Kanister-Betankung geeignet; Die üblichen Durchflussmengen an LKW-Tanksäulen sind durch die Tankentlüftungssysteme beim Betanken ohne Leckagen zu realisieren		

5.03	Der AdBlue-Behälter muss eine Größe von mindestens 8 (acht) Liter nutzbarem Inhalt vorweisen; Der Behälter muss beheizbar sein, um ein Einfrieren zu vermeiden	Inhalt in Liter:	
5.04	Die Betankung der Kraftstoff- und AdBlue-Behälter muss von der Standfläche des Fahrzeuges aus möglich sein, um ein sicheres und ergonomisches Betanken mit Kanister und Zapfpistole zu gewährleisten		
5.05	Die Tankverschlüsse bzw. Klappen/ Zugänge aller vorhandenen Behälter für Kraft- und Hilfsstoffe sind gegen einen unbefugten Zugang zu schützen (abschließbar)		
5.06	Kraftstofffilter beheizt		
6 Ausstattung Fahrgestell			
6.01	Ablagefach über der Windschutzscheibe		
6.02	Abbiegeassistent optisch mit Videobildsignalwiedergabe und akustisch durch Warnton, Inbetriebnahme bei Betätigen des Fahrtrichtungsanzeigers, Rückwärtsfahrstellung, Lenkeinschlag im Stand und bei mäßiger Geschwindigkeit oder manuell (Bildschirm muss im Ruhezustand schwarz sein)		
6.03	Fahrtenschreiber entfällt		
6.04	Airbag für Fahrer und Beifahrer		
6.05	Akustische Warneinrichtung bei Rückwärtsfahrt, zwangsgeschaltet über Rückfahrstufe, nach Initialisierung abschaltbar		
6.06	Außentemperaturanzeige über die elektrische Anlage Fahrgestell		
6.07	Beschriftung der Sicherungsbelegung für das Fahrgestell eindeutig und deutschsprachig		
6.08	Differentialsperre mit gut sichtbarer optischer Funktionsanzeige im Fahrerinformationsdisplay ab Initialisierung		
6.09	Dreipunktautomatik-Sicherheitsgurte für alle Sitze (auch entgegen der Fahrtrichtung) Befestigungspunkte zertifiziert nach ECE-R14	Zertifikat ECE-R14 als Kopie in digitaler Form ist dem Angebot beizufügen!	
6.10	Spiegelarme für Aufbaubreite abgestimmt		
6.11	Rückspiegel beheizbar und elektrisch verstellbar; Fahrerseite asphärisch ausgeführt		
6.12	Weitwinkelspiegel links und rechts		
6.13	Fensterheber elektrisch für Fahrer und Beifahrer sowie im Mannschaftsraum		
6.14	Geschwindigkeitsregelanlage		
6.15	Akuatische und optische Warnung des Fahrers bei Verlassen der Spur ohne Lenkeingriff des Fahrzeuges		

6.16	Das Fahrzeug ist mit sämtlichen Sicherheitseinrichtungen entsprechend den ab Juli 2024 geltenden Anforderungen VO (EU) 2019/2144 und zur Zulassung notwendigen Assistenten und Assistenzsystemen entsprechend GSR 2 (general safety regulation 2) auszustatten.		
6.17	Innenleuchten (Standard) im Fahrerhaus		
6.18	Jeder Sitzplatz ist mit Kleiderhaken für die Feuerwehreinsatzkleidung auszustatten; Das Material und die Befestigung sind für eine vertikale Zugkraft nach unten von mind. 200 N auszulegen		
6.19	Kopfstützen für alle Sitze, auch entgegen der Fahrtrichtung		
6.20	Haltegriff für Beifahrer		
6.21	Der Lärmpegel im Fahrerhaus bzw. der Mannschaftskabine darf 80 dB(A) (ohne eingeschaltete akustische Sondersignalanlage) nicht überschreiten		
6.22	Leseleuchten für Fahrer und Beifahrer		
6.23	Lichtmaschine verstärkt (sofern notwendig), Ladung aller Batterien		
6.24	Hauptscheinwerfer sowie Rückleuchten vollständig in LED inkl. Tagfahrlicht in LED mit Rücklichtschaltung		
6.25	Nebelscheinwerfer in LED		
6.26	Abbiegelicht in LED		
6.27	Nebelschlussleuchte und Rückfahrscheinwerfer jeweils rechts und links		
6.28	Hochgesetzte Rückleuchten in LED am Kofferaufbau (Fahrtrichtungsanzeiger, Begrenzungs- und Bremslicht) links und rechts		
6.29	Lieferung und Montage von jeweils einem Nothammer mit integriertem Gurtmesser inkl. Halterung an der linken sowie rechten Mannschaftsraumtür		
6.30	Lieferung und Montage von einem Nothammer mit integriertem Gurtmesser inkl. Halterung zwischen Fahrer- und Beifahrersitz		
6.31	Radio (DAB+) mit Infotainmentsystem und Bluetooth-Freisprecheinrichtung, vom Fahrersitzplatz aus bedien- und einsehbar; mit Möglichkeit zur Wiedergabe von Tonaufnahmen über einen externen Datenträger (USB-Datenspeicher) und ein mobiles Endgerät (Bluetooth)		
6.32	Sitzbezüge aus strapazierfähigem Stoff, Farbe: Wahl nach Angebot		
6.33	Fahrer- und Beifahrersitz mit Kopfstützen sowie in Höhe, Neigung und Längsrichtung verstellbar		
6.34	Standheizung (Warmwasser) bzw. Warmluftzusatzheizung motorunabhängig mit mind. 2 kW Heizleistung, die bei einem Außentemperaturbereich bis zu minus 15 °C geeignet ist, die Kabine auf mind. 18 °C zu erwärmen		
6.35	Fahrgestellseitig verbaute Klimaanlage mit Klimaautomatik		

6.36	Unterbodenschutz (Steinschlag- und Korrosionsschutz) als geschlossene Beschichtung an der Kabinenunterseite sowie dem Aufbau, zusätzlich zur serienmäßigen Ausführung des Fahrgestells		
6.37	Verbandskasten (mind. 3 Jahre haltbar bei Auslieferung), nach StVZO		
6.38	Wagenheber (passend zum Fahrgestell) und herstellerabhängiges Bordwerkzeug		
6.39	Warnleuchte und Warndreieck nach StVZO, inkl. Batterien		
6.40	Zentralverriegelung der Türen mit Funkfernbedienung (Zentralverriegelung wirkend auf Fahrerhaus und Mannschaftskabine); es sind mind. zwei vollwertige Fahrzeugschlüssel inkl. Funkfernbedienung zu liefern		
7 Farbgebung und Beschriftung			
7.01	Farbgebung Kabine (Lackierung) in RAL 3000, Feuerrot		
7.02	Farbgebung Aufbau (Lackierung) in RAL 3000, Feuerrot		
7.03	Fahrgestell mit serienmäßiger Farbgebung		
7.04	Stoßfänger vorne in Weiß		
7.05	Kotflügel in Weiß (im Bereich der Auftrittsflächen mit klarer Steinschlagfolie, Fahrer und Beifahrer)		
7.06	Rollläden in Silbergrau		
7.07	Frontbeschriftung „FEUERWEHR“ in Weiß (retroreflektierend) über die gesamte Fahrzeugbreite		
7.08	Seitliche Beschriftung (links und rechts) "FEUERWEHR" und Mobilfunktelefonsymbol mit Nummer "112" in Weiß (retroreflektierend) Positionierung nach Absprache im Aufbaugespräch		
7.09	Heckseitige Beschriftung Mobilfunktelefonsymbol mit Nummer "112" in Weiß (retroreflektierend)		
7.10	Konturmarkierungen seitlich links und rechts sowie am Fahrzeugheck entsprechend ECE-R 104		
7.11	Heckwarnbeklebung retroreflektierend, wechselnde Streifen 45° von Mitte nach außen abfallend über gesamtes Fahrzeugheck (Rollladen ausgenommen), Streifenbreite 100 mm (Ausnahmegenehmigung M-V) Farbgebung wird bei Aufbaugespräch zwischen LPBK M-V und Auftragnehmer abgestimmt		
7.12	Beschriftung Reifendruck in bar über den Rädern bzw. an den Radkästen		
7.13	die mögliche Wasserdurchfahrtfähigkeit (mind. Radnabenmitte) ist, unter Berücksichtigung von Aufbau und zusätzlicher Anbauteile zu kennzeichnen Symbol MBSK010DD		

7.14	Alle Beschriftungen und Markierungen sind der Karosserie anzupassen		
7.15	Die Flächen der Fahrer- und Beifahrertür sind für die nachträgliche kommunale Beschriftung freizuhalten		
7.16	Alle Ein- bzw. Ausschübe sowie Schwenkwände sind im ausgeschobenen bzw. ausgeklappten Zustand mit einer reflektierenden Warnbeklebung in und entgegen der Fahrtrichtung zu kennzeichnen		
7.17	etwaige Werbeaufkleber oder dergleichen des Auftragnehmers sind möglichst klein auszuführen; Für das Design des Fahrzeuges ist vor Fertigstellung des Musterbaufahrzeuges eine schriftliche Freigabe eines Designvorschlages durch das LPBK M-V einzuholen		
8 Sondersignalanlage			
8.01	Nach StVZO zugelassene blaue LED Kennleuchten gemäß DIN 14620	Beschreiben Sie die Ausführung der Sondersignalanlage!	
8.02	Frontkennleuchten ausgeführt als Dachkomponente über dem Fahrerhausdach mit integrierten blauen LED Blitzmodulen; Abstrahlrichtung nach vorne und seitlich		
8.03	Heckkennleuchten mit integrierten blauen LED Blitzmodulen in den Gerätekofferaufbau integriert; Abstrahlrichtung nach hinten und seitlich separat abschaltbar		
8.04	Die blauen LED Blitzmodule, sowohl der Front- als auch Heckkennleuchten müssen die jeweilige blaue Abdeckhaube vollflächig ausfüllen		
8.05	Ein Paar integrierte blaue LED Frontblitzleuchten mit Hauptabstrahlrichtung nach vorn, separat abschaltbar		
8.06	Alle blauen LED Kennleuchten sowie die LED Frontblitzleuchten müssen einzeln überwacht werden (optische Anzeige wenn Funktion eingeschaltet im Bereich des Fahrersitzplatzes)		
8.07	Akustische Sondersignalanlage gemäß DIN 14610 und DIN 14630 mit elektrischer Tonfolgeanlage über Druckkammerlautsprecher (1x Hoch, 1x Tief) und Schalteinheit für Sprachdurchsagen; Die Druckkammerlautsprecher sind zum Schutz von Fußgängern im Falle eines Unfalls in den Stoßfänger oder den Kühlergrill zu integrieren		

8.08	Bedienteil im Zugriffsbereich des Fahrers Bedienung für: <ul style="list-style-type: none"> - Blaulicht und akustische Sondersignalanlage an - Blaulicht an und akustische Sondersignalanlage in Bereitschaft (Aktivierung über Fußtaster) - Schaltung Heckkennleuchten - Schaltung Frontblitzleuchten - Schaltung Heckwarnsystem - Schaltung Umfeldbeleuchtung 		
8.09	Zusätzliche Ein- und Ausschaltung der akustischen Sondersignalanlage über Fußtaster am Fahrersitzplatz (Funktion ausschließlich bei gelöster Feststellbremse zulässig)		
8.10	Optische Anzeige im Bedienteil: <ul style="list-style-type: none"> - Zustand Sondersignalanlage - Zustand Umfeldbeleuchtung - Zustand ständig betriebsbereite Einsatzstellenbeleuchtung (Lichtmast) - Zustand Heckwarnsystem - Löschwasservorrat 		
8.11	Heckwarnsystem nach § 52 StVZO mit mind. ein Paar gelben Blitzleuchten, Hauptabstrahlrichtung nach hinten, Initialisierung über Drucktaster mit Kontrollleuchte vom Fahrersitzplatz aus schaltbar sowie Abschaltung über beispielsweise Geschwindigkeitssensor		
8.12	Auf einer Schaltfunktion (Einsatzstellenschalter) sind zusätzlich alle Außenbeleuchtungen, Akustik und heckseitige Verkehrswarnanlage vorzusehen u.a.: <ul style="list-style-type: none"> - Akustische Sondersignalanlage aus - LED Frontblitzleuchten aus - Heckwarneinrichtung ein - Umfeldbeleuchtung ein 		
9 Funktechnische Ausstattung			
9.01	Lieferung und Verbau einer BOS Tetra-/GPS-Antennenanlage (mind. 3 dB Gewinn), ggf. Ersatz der originalen Antenne und deren Funktionen		
9.02	Funkvorbereitung für Motorola MTM 800 FuG ET sowie Ladehalterungen der Motorola BOS-Handsprechfunkgeräte		

9.03	Vorrüstung für Einbau eines Funkgerätes: <ul style="list-style-type: none"> - Halterung für S/E-Gerät (Sende/Empfangsgerät) (servicefreundlicher Montageort) - Hauptschalter (beleuchtet) im Armaturenbereich - Geeignete Stromversorgung (12V) einschließlich Entstörfilter, Zeitrelais, Gleichrichterbrücke und Sicherungen - Antennenzuführungen zum S/E-Gerät 		
9.04	Navigationsgerät mit der Funktion zum Empfang von Zielkoordinaten über Digitalfunk, automatischem Routing, Abgabe von Statusmeldungen sowie Aufschaltung des Videosignals der Rückfahrkamera		
9.05	Lieferung und Montage von 1 Stk. separatem Sicherungskasten für MRT, HRT- Aktiv/Passivhalterungen, eventuelle Kabelsicherungen sind zu entfernen		
9.06	Verbindungskabel zum Bedienteil im Fahrerhaus		
9.07	3 (Drei) Kfz-Lautsprecher oder zusätzlicher Lautsprecher zur Funkwiedergabe mit Lautstärkereglern (gute, eindeutige Hörbarkeit) für Fahrer und Beifahrer sowie Mannschaftskabine und am Pumpenbedienstand (hörbarer Lautsprecher bei Pumpenbetrieb) und regel- und abschaltbar		
9.08	Ladehalterungen für 5 (fünf) Motorola BOS-Handsprechfunkgeräte, davon 4 (vier) Passivhalterungen und 1 (eine) Aktivhalterung mit Freisprecheinrichtung und Sprechstaste, sowie 5 (fünf) dazu gehörende Akkus im Fahrerhaus/Mannschaftskabine (Kombihalterungen sind möglich; Typ wird entsprechend bei Auftragsklärungsgespräch je Fahrzeug durch das LPBK M-V bekanntgegeben)		
9.09	Ladehalterungen sind in Abstimmung mit dem LPBK M-V und nach geltenden Normen auf einer servicefreundlichen Metallträgerplatte zu verbauen und elektrisch anzuschließen		
9.10	Technische Dokumentation der Zusatzeinbauten in deutscher Sprache		
9.11	Alle für den Verbau erforderlichen Komponenten sind durch den Auftragnehmer zu liefern, Beistellungen des Bedarfsträgers sind nur das Funkgerät (S/E Teil), das Bedienteil, der Handhörer sowie die Handsprechfunkgeräte		
10 Feuerwehrspezifische Ausstattung Fahrerhaus/Mannschaftskabine			

10.01	Nach ECE-R29-3 geprüfte, schall- und wärmeisolierte Sicherheitskabine für Staffelbesatzung 1/5/6, , alle Türen mit mind. 80° Öffnungswinkel; sämtliche Lagerungen im Fahrer- und Mannschaftsraum sind überschlagssicher auszuführen	Zertifikat ECE-R29 als Kopie in digitaler Form ist dem Angebot beizufügen!	
10.02	Dreipunktautomatik- Sicherheitsgurt für alle 6 (sechs) Sitzplätze; alle Befestigungspunkte zertifiziert nach ECE-R14	Zertifikat ECE-R14 als Kopie in digitaler Form ist dem Angebot beizufügen!	
10.03	Die Dreipunktautomatik- Sicherheitsgurte im Mannschaftsraum müssen farblich von den Schultergurten der Atemschutzgeräte abgesetzt sein (Orange oder Rot)		
10.04	Die Lüftung / Heizung muss auch bei niedrigen Außentemperaturen durch die fahrgestellseitige Heizung sichergestellt sein, andernfalls ist eine Zusatzheizung- / Lüftung zusätzlich vorzusehen		
10.05	Offene Verbindung zwischen Fahrerhaus und Mannschaftskabine; Eine sichere Kommunikation zwischen Fahrer- und Mannschaftsraum muss insbesondere während der Fahrt sichergestellt sein	Angabe in m ² : Beschreiben Sie die Ausführung! Fügen Sie eine bemaßte Ansicht bei!	
10.06	Innenraumhöhe zwischen zweiter und dritter Sitzreihe mind. 1.550 mm	Innenraumhöhe in mm:	
10.07	Ablagekasten für mind. zwei DIN A4 Ordner mit 80 mm Rückenbreite sowie für DIN A4 Hängeregistratur geeignet, zwischen Fahrer- und Beifahrersitz montiert, mit abschließbarem Deckel; Deckel muss als Schreibunterlage geeignet sein		
10.08	Für jede Sitzreihe eine farblich abgesetzte horizontale Haltestange im Dachbereich quer zur Fahrtrichtung		
10.09	Alle Haltestangen im Mannschaftsraum sind farblich in Gelb abzusetzen		
10.10	Zwei transport- und überschlagssichere Helmlagerungen zwischen Fahrer- und Beifahrersitzplatz (Eignung für alle gängigen Modelle sowohl Halb- als auch Vollschale)		
10.11	mind. vier geschlossene Verstaumöglichkeiten für pers. Gegenstände (Brille/ Mobilfunktelefon/ Schlüsselbund usw.) in der Mannschaftskabine von den Sitzplätzen mit Atemschutzgerätehalterungen gut zu erreichen		

10.12	wasserdichter, strapazierfähiger und rutschhemmender Bodenbelag		
10.13	Sitze im Mannschaftsraum mit Einzelsitzflächen, Sitzanordnung 2/2/2 oder 2/4, unter jeder Sitzfläche ist Stauraum zu schaffen	Beschreiben Sie die Ausführung!	
10.14	Sitzplätze mit Atemschutzgerätehalterungen siehe Punkt 12. Atemschutzgeräte	Fügen Sie eine bildliche Darstellung bei!	
11 Kofferaufbau			
11.01	Die für dieses Fahrzeug zutreffenden Aufbaurichtlinien des Fahrgestellherstellers sind einzuhalten		
11.02	Variabler Inneneinbau mit Stellschienenprofilen und formschlüssiger, erschütterungssicherer Verankerung, alle Verbindungsmittel aus rostfreiem Stahl		
11.03	Weitgehend spannungsfreie Lagerung des Aufbaus auf dem Fahrgestell unter Beachtung der Aufbaurichtlinien des Fahrzeugherstellers, um Materialüberbeanspruchung des Aufbaus im Fahrbetrieb zu vermeiden		
11.04	Die verwendeten Aufbaumaterialien sind gegen atmosphärische- und Kontaktkorrosion dauerhaft zu schützen		
11.05	Eine galvanische Trennung der verwendeten Materialien ist zu gewährleisten		
11.06	stabiler, korrosionsbeständiger Aufbau, mit ausreichend Geräteräumen geeignet zur Aufnahme der geforderten Beladung gemäß Anlage 4		
11.07	Geräteraumverschlüsse sind als Rollläden durchgängig mit Drehstabverriegelung und jeweils mindestens 3 (drei) Barlockverschlüssen, dicht schließend, abschließbar und gleichschließend auszuführen		
11.08	Ein Eintrag von Schmutz und Nässe ist bei Öffnung der Rollläden auszuschließen		
11.09	Alle Auszüge sind mit selbsttätigen Arretierungen in beiden Endstellungen auszustatten		
11.10	Eine Möglichkeit zur Lagerung und schnellen Entnehmbarkeit von einem Schlauchpaket, bestehend aus einem 30 m C-Druckschlauch, einem C-Hohlstrahlrohr sowie einem Absperrorgan ist vorzusehen		
11.11	Geräte oder in Kästen gelagerte Ausrüstung sind entsprechend dem Diagramm der aktuellen DIN EN 1846-2 Anhang D zu lagern und mit geeigneten Entnahmemhilfen zu versehen		

11.13	Die Beladung der Geräteraume muss eine ergonomische Lagerung von schwerem Gerät und ergonomisch optimale Entnahmehöhen berücksichtigen		
11.14	Teleskopauszug für eine Tragkraftspritze (Anlage 4 Pos. 7.13) PFPN 10-1500 im Geräteraum Heck quer zur Fahrzeuglängsachse, absenkbar, die Bedienung und der Betrieb ist auf der Lagerung in Fahrstellung zu gewährleisten, die Entnahmehöhen sind einzuhalten		
11.15	Für eine Geräteentnahme über 2.000 mm über der Standfläche des Fahrzeuges sind fest montierte, klappbare, rutschfeste Auftrittsflächen (mind. R 12) mit einer Fläche von mind. 300 mm x 300 mm inkl. Haltegriffe geeignet für links- und rechts- Hände anzubringen, die eine sichere Entnahm der Beladung gewährleisten	Ein Nachweis über die Rutschfestigkeit der Auftrittsflächen des feuerwehrtechnischen Aufbaus ist in Form einer Prüfbescheinigung dem Angebot beizufügen!	
11.16	Jeder Geräteraum ist mit einem tabellarischen Inhaltsverzeichnis der gelagerten Beladung zu versehen, die Möglichkeit zur nachträglichen Anpassung durch Wechsel oder Erweiterung der Beladung muss gegeben sein		
11.17	Tragecontainer oder gleichwertige Lagerungen, die der Entnahme von Ausrüstungsgegenständen dienen, sind mit hinteren Endanschlägen und Endnahmestop auszustatten; Verschieben muss vermieden werden		
11.18	Lagerungen für die gesamte Beladung gemäß Anlage 4, die selbsttätige Bewegung aus der Lagerung sowie verschleißfördernde Scheuerstellen in der Lagerung sind allseitig durch geeignete Maßnahmen zu verhindern (z.B. Kunststoffgleiter)		
11.19	Im feuerwehrtechnischen Aufbau ist ein Tragecontainer aus PVC mit folgenden mindest-Abmaßen zu liefern und zu lagern: (Länge x Breite x Höhe) mind. 600 mm x 400 mm x 300 mm; Der Tragecontainer dient beispielsweise der Lagerung von Einsatzschutzbekleidung oder Trinkflaschen		

11.20	<p>Board für Grobreinigung (Hygieneboard) als Auszugswand mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wasseranschluss aus dem Löschwasserbehälter - Entleerung Wasserzuführung ermöglichen - Piktogramm "Kein Trinkwasser" - nichtauslaufbarem Seifenspender und Desinfektionsmittelspender - Papier-Handtuchspender - Eine Armatur als Gartenschlauch ½“ Zoll - Wasserschlauch mit Waschbürste Anschluss ½“ Zoll - Ablage und Halter für Abfallsack - Spiegel 		
11.21	<p>Für die individuelle Gestaltung der Innenräume des Aufbaus und einen möglichen nachträglichen Umbau müssen die Fachböden hinsichtlich ihrer max. möglichen Dauerbelastung beschriftet sein; Der Beladeplan des angebotenen Fahrzeuges muss gewährleisten, dass die Fachböden mit nicht mehr als bis zu max. 80% ihrer möglichen Dauerbelastung beansprucht werden</p>		
12 Atemschutzgerätelagerungen			
12.01	<p>Vier universelle Atemschutzgerätelagerungen (Ein- und Zweiflaschensystem; Einflaschensystem 6 Liter - 9 Liter 300 bar; Zweiflaschensystem 6 Liter - 6,8 Liter 300 bar je Atemluftflasche) mit Halterung für die Schultergurte der Atemschutzgeräte im Mannschaftsraum, Atemschutzgeräte müssen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - während der Fahrt ohne Entriegelung anlegbar sein - nach Entriegelung in der Halterung verbleiben - Freischaltung der Entriegelung über einlegen der Feststellbremse oder Notentriegelung - gepolsterte Rückenlehne bei Nutzung ohne Atemschutzgeräte 	<p>Beschreiben Sie die Ausführung der Atemschutzgerätelagerungen!</p> <p>Fügen Sie eine bildliche Darstellung bei!</p>	
12.02	<p>Die Atemschutzgerätelagerungen müssen auf einfache Weise auf sämtliche Atemluftflaschensysteme (Pos. 12.01) schnell einstellbar sein; Die Schultergurte der Atemschutzgeräte sind einsatzgerecht zu halten, heißt nicht im Rückenbereich zusammen geschlungen; leichtes schultern muss ergonomisch griffgünstig vorbereitet sein</p>		
13 Beladung			
13.01	Wagenheber, herstellerabhängiges Bordwerkzeug		
13.02	Verbandkasten gemäß StVZO mit einer Haltbarkeit von mind. 3 Jahren bei Auslieferung		
13.03	2x Warndreieck nach StVZO		
13.04	2x Warnleuchte LED nach StVZO, inkl. Batterien		

13.05	2x baugleiche Unterlegkeile passend zum Fahrgestell		
13.06	Feuerwehrtechnische Beladung für eine Gruppe 1/8/9 entsprechend Anlage 4 Beladung		
13.07	Die gesamte Beladung gemäß Anlage 4 (tragbare Leitern ausgenommen) ist korrosions- und witterungsgeschützt im Aufbau zur Lagerung vorzusehen		
13.08	Die angelieferte Beladung ist gemäß Anlage 4 am entsprechenden Lagerort zu verlasten		
13.09	Die gesamte Beladung ist ergonomisch, einsatztaktisch sinnvoll und in logischen Gruppen zu lagern		
13.10	Die vollständige persönliche Schutzausrüstung zur handgeführten Motorkettensäge nach Anlage 4, ist jeweils in einer Kiste zu lagern; (nicht zusammen mit der handgeführten Motorkettensäge in einer Kiste)		
13.11	Der Behälter der persönlichen Schutzausrüstung ist in dem selben Geräteraum zu verlasten, wie der entnehmbare Behälter der handgeführten Motorkettensäge		
13.12	Die handgeführte Motorkettensäge ist mit dem Doppelkanister und Zubehör in einem Behälter zu verlasten		
14 Pumpenanlage / löschtechnische Ausstattung			
14.01	Tragespritze PFPN 10-1500 mit lösbarer Saugverbindung zum Löschwasserbehälter mit Absperrvorrichtung; Das Saugen aus offenen Gewässern muss ohne Lösung der Verbindung möglich sein		
14.02	Lösbare Verbindung an einem Druckabgang der PFPN 10-1500 mit Dreiwegehahn zur Versorgung der Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe Storz C und der Befüllleitung des Löschwasserbehälters		
14.03	Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe in entnehmbarem Aluminiumfach oder -schublade (z.B. zur Befüllung), mit 2 Stück Druckschlauch C 42-15-KL 1-K-L2, in Buchten gelagert und mit einem Hohlstrahlrohr C max. 235 l/min einsatzbereit gekuppelt		
14.04	Eine Anbindung des Druckschlauches zur schnellen Wasserabgabe an den C-Abgang bei geschlossenem Rollladen ist auszuschließen		
14.05	Löschwassertankbefüllung bei allen Drehzahlen der PFPN 10-1500 möglich, Durchflussmenge muss dosierbar sein und mind. 800 Liter/min erreichen können		
14.06	Prüfdruck für alle saugseitigen Pumpenanbauteile beträgt mind. 16 bar und für alle druckseitigen Anbauteile mind. 22,5 bar		
14.07	Befüllleitung für Befüllung über Hydranten ausgeführt mit Absperrhahn und Schutz der Befüllleitung vor Grobverschmutzung		
14.08	Analoge Anzeigen für Eingangs- und Ausgangsdruck		
14.09	Alle Bedien- und Kontrolleinrichtungen müssen auch im eingeschobenen Zustand einseh- und bedienbar sein	Beschreiben Sie die Ausführung!	

14.10	Im Bereich des Fahrersitzplatzes ist ein Bedienfeld zur Steuerung der PFPN 10-1500 und eine Anzeige über den Pumpenausgangsdruck vorzusehen; Über das Bedienfeld am Fahrersitzplatz müssen sämtliche Funktionen, welche auch am Bedienfeld der PFPN steuer- und einsehbar sind, sein (Wasserabgabe aus der Bewegung)		
15 Löschwasserbehälter			
15.01	Der Löschwasserbehälter muss ein Volumen zur Aufnahme einer nutzbaren Löschwassermenge von mind. 1.000 Liter Wasser aufweisen (DIN EN 1846-3 beachten) Technische Regel - Arbeitsblatt DVGW W 405-B1 (A) F (mind. Kategorie 5) ist anzuwenden!	Beschreiben Sie die Art der Tankbefestigung!	
15.02	Elektrische Anzeigen für den Füllstand Löschwassertank jeweils am Pumpenbedienstand und im Fahrerhaus, vom Fahrersitzplatz einsehbar		
15.03	Der Entwässerungshahn des Löschwasserbehälters muss vom Pumpenbedienstand aus betätigt werden können und eine vollständige Entleerung des Löschwasserbehälters gewährleisten		
15.04	Der Austritt von Löschwasser, auch bei Lastwechsel aus dem Überlaufsystem des Löschwassertanks ist dauerhaft zu verhindern		
15.05	Der Löschwassertank muss fest mit dem feuerwehrtechnischen Aufbau verbunden sein		
16 Feuerwehrspezifische Elektro-Ausstattung			
16.01	Batterien 12 V, 2 Stk., wartungsfrei, mind. 100 Ah mit Tiefenentladungsschutz		
16.02	Beschriftung der Sicherungsbelegung für den Aufbau, eindeutig und deutschsprachig		
16.03	Alle Sicherungen sind als Sicherungsautomaten auszuführen		
16.04	Drehstromgenerator mit mind. 120 A Leistung		
16.05	Fensterheber elektrisch für Türen Mannschaftsraum mit Einklemmschutz		
16.06	Tag-/Nachtlicht in LED-Ausführung im Mannschaftsraum, separat schaltbar, auch bei geschlossenen Mannschaftsraumtüren, keine Blendung des Fahrers (Nachtlicht in Grün / Taglicht in Weiß)		
16.07	handgeführter Suchscheinwerfer (LED), 24 V, mit Taster, Kippschalter und Spiralkabel im Bereich des Beifahrers mit Ablage		
16.08	Innenbeleuchtung der Kabine (LED), geschaltet über Türkontaktschalter		
16.09	LED-Streifen als Beleuchtung der Trittstufen zur Mannschaftskabine, Initialisierung über Türkontaktschalter		
16.10	Kartenleseleuchte mit separatem Schalter auf der Beifahrerseite (Schwanenhals, LED)		

16.11	Zwischen Fahrer- und Beifahrersitz ist eine 12 V Steckdose („Zigarettenanzünder“) mit Klemme 30 „Dauerplus“ belegt vorzusehen (Nachrüstung beispielsweise 2. Wärmebildkamera, Mehrgasmessgerät oder ähnliches)		
16.12	Mobiles LKW-Navigationssystem, Displaygröße mind. 7" mit: <ul style="list-style-type: none"> - aktuellster Kartenversion für Deutschland und Polen zum Zeitpunkt der Auslieferung - TMC Unterstützung - robuster metl. Cockpithalterung mit Diebstahlschutz und 12/24 V Anschluss - versteckte Verlegung der Stromversorgung mit TMC-Antenne - Empfang von Koordinaten über Digitalfunk und automatisches Routing - Navigation mit Kartenansicht - Funkgerätebedienung für Statusabgabe und Funkkanalwechsel - Darstellung des Video-Signal der Rückfahrkamera 		
16.13	Rückfahrkamera: <ul style="list-style-type: none"> - eingeschaltet über eingelegte Rückfahrstufe - mit Sicht auch bei Dunkelheit - Verbindung Rückfahrkamera – Monitor über elektrische Leitung - bei Nichtbenutzung muss die Beauftragung von Schmutz auf die Kameralinse beispielsweise durch eine Klappe unterbunden werden - Lautsprecheranlage deaktivier- und regelbar im Bereich des Fahrersitzes zur akustischen Wiedergabe von Sprache des rückwärtigen Fahrzeugeinweiser 		
16.14	Parametrierbares Sondermodul zur Gewährleistung einer Schnittstelle für feuerwehrspezifische Elektro-Ausstattung		
16.15	Power-Steckdose 24 V (1x) in der Kabine auf der Beifahrerseite mind. 15 A; gegen Verschmutzung gesichert		
16.16	4 (vier) USB A-Steckdosen mit Kappe zum Laden von Mobilgeräten, Ladestrom je Steckdose mind. 2.100 mA, davon 2 im Fahrerhaus und 2 im Mannschaftsraum (Absprache der Positionierung im Auftragsklärungsgespräch zwischen LPBK M-V und Auftragnehmer)		
16.17	Druckkammerlautsprecher zur Wiedergabe von Warndurchsagen zur Warnung der Bevölkerung über Stabmikrofon vom Fahrer- Beifahrersitz aus und Radioaufschaltung in Verbindung mit Pos. 6.31		

16.18	Die Umfeldbeleuchtung muss so ausgeführt sein, dass sie als Rangierbeleuchtung manuell zuschaltbar ist	Beschreiben Sie die Ausführung der Umfeldbeleuchtung (Pos. 16.22 - 16.27) ausführlich und detailliert!	
16.19	Am Heck hoch gesetzte zusätzliche LED-Rück-, Brems- und Blinkleuchten		
16.20	zwei weiße LED-Arbeitsstellenscheinwerfer (gesamt mind. 3.000 lm) an der Front, fest montiert, ein- und ausschaltbar vom Fahrersitzplatz sowie vom Pumpenbedienstand aus; Schaltung nur mit mind. eingeschaltetem Begrenzungslicht möglich	Lichtausbeute in lm:	
16.21	zwei nach hinten gerichtete, weiße, LED Rangierscheinwerfer, je einer links und rechts am unteren Teil der Spiegel montiert, separat zuschaltbar		
16.22	blendfreie Umfeldbeleuchtung an der rechten und linken Fahrzeugseite über den Geräteräumen sowie den Mannschaftsraumtüren in LED Ausführung (mind. 3.000 lm/m); Initialisierung über Drucktaster vom Fahrersitzplatz und auch vom Pumpenbedienstand aus, Schaltung nur mit mind. eingeschaltetem Begrenzungslicht möglich, Deaktivierung der Umfeldbeleuchtung über beispielsweise Geschwindigkeitssensor	Lichtausbeute in lm:	
16.23	blendfreie Umfeldbeleuchtung am Heck in LED Ausführung (gesamt mind. 3.000 lm); Initialisierung Drucktaster vom Fahrersitzplatz aus, Schaltung nur mit mind. eingeschaltetem Begrenzungslicht möglich, Deaktivierung der Umfeldbeleuchtung über beispielsweise Geschwindigkeitssensor	Lichtausbeute in lm:	

16.24	<p>Einsatzstellenbeleuchtung zur Aufnahme und Lieferung von vertikal verstellbaren LED Scheinwerfern (Lichtleistung mind. 16.000 Lumen) mit Breit- und Fernwirkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pneumatisch oder elektrisch ausfahrbar (mit Notabblasseinrichtung) - 360° elektrisch dreh- und 180° neigbar - eine Anordnung am Fahrzeugheck ist nicht zulässig - mit Stellungskontrolle über eine entsprechende Anzeige im Sichtfeld des Fahrersitzplatzes - Bedienung vom Pumpenbedienstand von der Standfläche des Fahrzeuges aus - Spannungsversorgung über das Fahrzeugbordnetz - bei Notwendigkeit mit automatischer Leerlauf-Drehzahlanhebung - Lichtpunkthöhe mind. 2 m über der Fahrzeuggesamthöhe - beim Lösen der Feststellbremse muss der Lichtmast selbständig in die Fahrstellung einfahren, diese Funktion muss den Fahrer bei Ausführung akustisch und optisch auf das Einfahren hinweisen 	<p>Beschreiben Sie die Ausführung der Einsatzstellenbeleuchtung ausführlich und detailliert!</p> <p>Lichtausbeute in lm:</p>	
16.25	<p>Sämtliche Geräteräume sowie Sitzbankkästen sind zwecks Einsehbarkeit mit LED Lichtbändern schatten- und blendfrei auszuleuchten; Die LED Lichtbänder in den Geräteräumen sind jeweils links, rechts und oben, sofern bauartbedingt möglich über die gesamte Länge auszuführen; sämtliche LED Lichtbänder sind schlaggeschützt und spritzwassergeschützt auszuführen</p>		
16.26	<p>Fest eingebautes Automatik-Ladegerät 230 V mit wählbaren Ladekennlinien für die Starterbatterien; Temperaturüberwachung; automatische Umschaltung auf Ladeerhaltung; Beim Erreichen einer kritischen Temperatur (ca. 55-60 °C), bei Netzausfall oder bei Fehlverhalten müssen die Batterien vom Ladegerät getrennt werden; Nennladestrom mind. 10 % vom Zahlenwert der Starterbatteriekapazität zuzüglich der benötigten Ladeströme aller installierten Ladegeräte bzw. Verbraucher</p>		

16.27	<p>230 V Einspeisung auf der Fahrerseite außenliegend für das Automatik-Ladegerät:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Motoranlasssperre und Auswurf - geschützte Installation; mit selbstschließender Abdeckung - optische Statusanzeige der Fahrzeugbatterien - eine Einspeisung über Schuko Steckdosen aus dem öffentlichen 230 V Netz ermöglicht - Die 230 V-Installationen und Bauelemente sind so ausgelegt (z.B. allpolige Absicherung), dass eine Einspeisung über eine Anschlussleitung mit Schuko Stecker IP 67 möglich ist - Personen- und Leitungsschutzschalter 		
16.28	Anschlussleitung für 230 V mit mind. 5 m Länge und 3x 2,5 mm ² Querschnitt, Schuko Stecker IP 67		
16.29	Anschlussleitung für 230 V mit mind. 10 m Länge und 3x 2,5 mm ² Querschnitt, Schuko Stecker (mind. IP 67) für Verlastung auf dem Fahrzeug		
16.30	Eine 12 Volt Ladesteckdose (Ausführung mit Startanlasssperre) im Bereich der 220 Volt Einspeisung ist vorzusehen		
16.31	Lieferung und Montage einer magnetisch verbundenen und lösbaren Ladererhaltung für die PFPN 10-1500 (Anlage 4 Pos. 7.13 im Geräteraum Heck		
16.32	<p>Ladehalterungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - im Mannschaftsraum für 4 Handlampen (Ex geschützt), 2 Handsprechfunkgeräte (passiv), 1 Wärmebildkamera - im Fahrerhaus für 1 Handlampen, 3 Handsprechfunkgeräte (einmal aktiv, zweimal passiv) 		
16.33	Lieferung und Montage von Ladehalterungen für vier Verkehrswarngeräte entsprechend Anlage 4 Beladeliste Pos. 6.07		
17 Sonstiges			
17.01	Im Gewährleistungs- bzw. Garantiefall muss innerhalb von 5 Werktagen ab Meldungseingang der Service durch einen autorisierten Kundendienst am Standort des Fahrzeuges bei der Bedarfsstelle gewährleistet sein.		
17.02	Fahrzeuglieferung zur Landesschule für Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern in 17213 Malchow gemäß § 9 Abs. 2 der Rahmenvereinbarung		
17.03	Fahrzeugübergabe inkl. Schulung/Einweisung gemäß § 9 Abs. 3 der Rahmenvereinbarung		

17.04	<p>Bei der Übergabe sind alle technischen Beschreibungen, Datenblätter, Betriebs- oder Bedienungsanweisungen, Konformitätserklärungen sowie Wartungs- und Servicenachweise, usw., die zum Fahrzeug einschließlich eingebauter oder gelieferter Ausstattung dazugehören oder zusätzlich durch den Auftraggeber gefordert wurden, in deutscher Sprache und digitaler (pdf) oder analoger Form zu übergeben.</p> <p>U.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lieferschein entsprechend der Auftragsbestätigung - Wiegeprotokoll mit Fahrzeuggesamtmasse sowie VA (Vorderachse) und HA (Hinterachse) - Dokumentation vom Fahrgestell - Schaltpläne, Bedienungs- und Wartungsanleitungen von Aufbau, verlasteter Ausrüstung und Inhaltverzeichnisse der Geräteräume auch in digitaler Form - Bedienungsanleitungen der Beladung im A4-Ordner - Kopie der Dokumentation der Ablieferungsinspektion des Fahrgestellherstellers - Gutachten über die Erlangung einer Einzelbetriebserlaubnis gemäß § 21 StVZO 		
17.05	<p>dreijähriger Wartungsvertrag pro Fahrzeug gemäß §§ 10 u. 11 der Rahmenvereinbarung</p>		
<p>* Zur Prüfung der angebotenen Leistung sind Beantwortungen von Fragekatalogen bzw. Erläuterungen zur beabsichtigten Umsetzung bzw. Erfüllung von Anforderungen erforderlich. Die Ausführungen der Antworten sollen ausführlich und detailliert in einem der Fragestellung angemessenen Umfang erfolgen. Zur Beantwortung kann die Tabellenpalte oder eine gesonderte Anlage unter Hinweis auf die Position zur eindeutigen Zuordnung erfolgen.</p>			