



# Tanklöschfahrzeug

## AT Facelift (Advanced Technology)



Typengleiches Fahrzeug

# Richtangebot

**1 ROSENBAUER-Tanklöschfahrzeug Typ TLF 2000/50 AT Facelift mit integrierter Mannschaftskabine aufgebaut auf MAN Fahrgestell Typ TGM 13.320 4x4 BL, Radstand 3'950 mm**

---



Typengleiches Fahrzeug

Der feuerwehrtechnische Ausbau ist bei beiden Fahrzeugtypen nach aktuellem Stand der Technik realisiert. Eine optimale Einsatzorientierung (Miliztauglichkeit, Bedienerfreundlichkeit), hohe Lebensdauer / Langlebigkeit sowie Wartungsfreundlichkeit wird gewährleistet.

Die Hohlräume sind konserviert und ein und ein Unterbodenschutz ist angebracht. Zusätzlich sind Schutzvorrichtungen gegen mechanische Belastungen, Schläge, Feuchtigkeit und Schmutz angebracht.

Mit dem Fahrzeug werden sämtliche technischen Unterlagen (Betriebs- handbuch, Wartungsanleitung, Schemata, Rohrleitungsplan, Abnahme- /

Prüfprotokolle, Konformitätserklärung etc.) sowie Instruktionsunterlagen in deutscher Sprache abgeliefert (in Papierform sowie auf USB-Stick).

Das Fahrzeug wird anlässlich einer Werksabnahme gestützt auf die Ergebnisse von Materialeinbaubesprechung sowie Vorabnahme auf Vertragskonformität, Vollständigkeit, Funktionalität und Mängelfreiheit abgenommen. Über die Abnahme wird ein Protokoll geführt.

Die Fahrzeuge werden von der Feuerwehr erst nach erfolgter mängelfreier Abnahme übernommen.

Nach der Ablieferung der Fahrzeuge wird eine ausführliche Einweisung / Instruktion einer Delegation der Feuerwehr durchgeführt.

### **3.1 Grundanforderungen Trägerfahrzeug**

#### **3.1.1 Abmessungen**

- Das Fahrzeugkonzept AT überzeugt durch die Kompaktheit und optimale Platzausnutzung.
- Der Gesamte Aufbau erfüllt die Vorgaben gemäss EN 1846 1-3. Böschungswinkel vorne und hinten jeweils 23°, Rampenwinkel 18°.
- Original MAN Radstand 3'950 mm.
- Aufbaubreite unten ca. 2'480 mm und oben ca. 2'380 mm (ohne Rückspiegel).
- Die Gesamtlänge beträgt 7'340 mm. Der Überhang der Leiter ist < 400 mm.
- Die Gesamthöhe unbeladen inkl. Dachaufbauten beträgt ca. 3'300 mm.

#### **3.1.2 Technische Anforderungen an das Trägerfahrzeug**

- Serienmässiges 2-achsiges Fahrgestell, MAN TGM 13.320 4x4 BL.
- Das Gesamtgewicht beträgt 13'000 kg (technisch 16'000 kg). Eine Gewichtsreserve von 200 kg wird eingerechnet.
- Hinterachse serienmässig mit Doppelbereifung.
- Frontlenkerfahrerhaus mit manueller Kippeinrichtung.
- Lenkung links mit Servolenkung.

- Stabilisatoren an Vorder- und Hinterachse.
- Vorder- und Hinterachse für Dauerbelastung mit maximalem zulässigem Gesamtgewicht ausgelegt. Vorderachse mit Blattfederung und Hinterachse mit Luftfederung.
- Automatische Anhängerkupplung Rockinger TK226 3.5 t im Heck montiert. Die Anhängelast wird durch das Gesamtgewicht und den D-Wert der Anhängerkupplung bestimmt.



- Zugmaul vorne am Fahrzeug für maximale Zuglast des Fahrzeuges ausgelegt.
- Montage von zwei Schäkel vorne und hinten am Fahrzeug ab Werk mit je 10t Zugkraft.



- Kotschutzlappen an Vorder- und Hinterachse montiert.
- Betriebsbremsanlage mit Scheibenbremsen.
- Eine automatische, lastabhängige Bremskraftregelung ist vorhanden.

### 3.1.3 Motor

- Dieselmotor D0836 LFLBL 6.9 l mit aktueller Abgasnorm Euro 6e.  
Fahrzeug mit Feuerwehrprogrammierung (ohne Einschränkungen, wie z.B. Leistungsreduktion bei leerem AdBlue Tank, Smartsteuerung Alternator etc.).
- Motorenleistung 320 PS / 235 kW und 1'250 Nm. Dies entspricht 24.6 PS/t bei einem Gewicht von 13t.
- Die Kühlung von Motor und Getriebe ist für den Dauerbetrieb unter maximaler Leistung im Stand ausgelegt.

- Hochleistungsmotorbremse MAN EVBec, stufbar.
- 125 l geprüfter Rosenbauer-Dieseltank ausgelegt für 4 Stunden im Dauerbetrieb unter Vollast nach EN1846. Der Tank wird platzsparend unter der Mannschaftskabine montiert. Das Tankniveau wird auf dem Kombiinstrument angezeigt. Durch diese Lösung verliert man keinen wertvollen Gerätetiefraum.

#### **3.1.4 Kraftübertragung**

- Allradantrieb 4x4 mit permanent angetriebener Vorderachse. Der permanente Allradantrieb (Mehrkosten gegenüber zuschaltbarem Allradantrieb) wurde aus miliztauglichen Gründen gewählt.

Differentialsperre an der Vorderachse mit Warnsummer bei eingelegerter Vorderachssperre. Differentialsperre an der Hinterachse. Längssperre über das Verteilergetriebe.

- Neues Wandler-Automatikgetriebe MAN PowerMatic 08.13 OD mit 8 Vorwärtsgängen und 1 Rückwärtsgang ab Werk eingebaut mit Software für Notfalleinsatzfahrzeuge.
- Der Nebenantrieb für den Antrieb der Feuerlöschpumpe ist lastschaltbar.
- Nebenantrieb ausgelegt für die maximale Dauerleistung der Löschpumpe FPN 10-3000.
- Elektronisches Bremssystem (EBS) mit Antiblockiersystem (ABS), elektronisches Stabilitätsprogramm (ESP) und Antriebsschlupfregelung (ASR).
- Federspeicher auf Hinterachse wirkend. Zusätzliche Bremsung der Vorderachse (erschöpflich).
- Am Ende des Angebots unter Optionen gemäss Pflichtenheft finden Sie die Option Fahrschulpedale.

#### **3.1.5 Zubehör**

- Lieferung von 1 Paar massiven Spurschneeketten (Singleausführung) RUDprofi GREIFSTEG.
- Lieferung und Einbau von zwei gelben Radkeilen aus Stahl, gut zugänglich nach Kundenwunsch platziert.

#### **3.1.6 Fahrzeugelektrik**

- Serienmässige elektrische Anlage mit 24 Volt.
- Verstärkter Alternator 190 A ausgelegt für die leistungsstarke LED-Technik und das Schaumzumischsystem.
- Automatische Fahrlichtschaltung bei laufendem Motor.
- Abblend-, Fern- und Tagfahrlicht sowie Nebelscheinwerfer ab Werk von MAN in LED-Technik.



- LED-Nebelschlussleuchte im Heck vorhanden.
- Zwei Nebelscheinwerfer in der Stossstange.
- Das Fahrzeug entspricht den Vorschriften des SVG und dem Stand der Technik.
- Einbau und Verkabelung der Funkanlage. Diese wird im Kapitel elektrische Ausrüstung detailliert beschrieben.
- LED-Umfeldbeleuchtung. Diese wird im Kapitel elektrische Ausrüstung detailliert beschrieben.
- Montage einer Shutterkamera (IP69K) mit Verschlussklappe, 150° Sichtbereich, Heizung, Infrarot LED's und Mikrofon.



Das Farbbild wird auf der 10" LCS 3.0 Bedieneinheit (Farbbildschirm mit Touchscreen) dargestellt.

Die Kamera wird bei eingelegtem Rückwärtsgang automatisch eingeschaltet und schaltet sich beim Gangwechsel wieder aus. Ebenfalls lässt sich die Kamera über die Steuerung manuell ein- und ausschalten.

Der Ton aus dem Fahrzeugheck wird mittels Mikrofons auf einen kleinen regelbaren Lautsprecher im Fahrerhaus übertragen.

- Anhängersteckdose 24V 15-polig und 12V 13-polig im Heck.
- Spannungswandler 24/12V mit mindestens 15 A für Fahrzeugfunk im Fahrerhaus.
- Kombinierte Fremdeinspeisung (Druckluft und 230 VAC).
- MAN Mediasystems 7" mit DAB+ und Bluetooth.



- MAN EasyControl Schalter in der Fahrertüre für Warnblinker und Fenster schliessen ohne Mehrpreis vorhanden.



### 3 Elektrische Ausrüstung

Die Steuerung und die Bedienung der Funktionen des feuerwehrtechnischen Aufbaus sind in Multimaster CAN-Bus Technologie ausgelegt. Die

Einbindung des Fahrgestells in die CAN-Bus-Steuerung ist bei Rosenbauer Standard.



Alle Funktionseinrichtungen sind im Heckbedienstand wie auch im Fahrerhaus auf je einem LCD-Farb-Flachbildschirm zentral zusammengefasst.

Das komplette System ist Menügeführt und auf dem Farbbildschirm visualisiert dargestellt. Die Miliztauglichkeit ist jederzeit gegeben. Die Bedienung wurde zusammen mit den Feuerwehren entwickelt, mit dem Ziel den Bediener in Stresssituationen zu entlasten.

Die Pumpenanlage ist überwacht. Fehlermeldung werden visuell auf dem Display angezeigt und zusätzlich akustisch gewarnt. Zusätzlich wird eine Detailbeschreibung angezeigt.

Das gesamte System ist selbstdiagnosefähig und Fehlmanipulationen werden komplett ausgeschlossen.

Die komplette LCS Bedieneinheit inkl. Display erfüllt höchste Anforderungen wie z.B. Schutzart IP65, Betriebstemperatur -20°C bis +70°C, Elektromagnetischer Schutz nach EMC 2006/96/EG und ECE R10, Mechanische Festigkeit (Schock-Test nach IEC 68-2-27 und Vibration-Test nach IEC 68-2-34/-6).

Die Bedieneinheit und das CAN-Bussystem wurden bei allen Modellen komplett überarbeitet. In wenigen Sekunden ist das komplette System Betriebsbereit. Über alle Baureihen im Rosenbauer Konzern (AT, CT, MT, ET, RT und ADL) wird nun das gleiche CAN-Bussystem und die Bedieneinheiten verwendet. Auch wurde das Bedienkonzept über die Stromgeneratoren, Lüfter und Motorspritzen weitergezogen. Durch die grosse Stückzahl und Eigenfertigung kann auch bei den Steuerungskomponenten eine Ersatzteilliefer- und Funktionserhaltungsgarantie von über 20 Jahren gewährleistet werden.

Ein Beschrieb vom Rosenbauer CAN-Bus System finden Sie im Register unter Prospekte.

Das Fahrzeug ist mit dem neuen RDS Connected Fleet ausgestattet. Die für Einsatzkräfte optimierte Lösung bereitet alle Informationen gesammelt auf und übermittelt diese automatisch an die Fahrzeugverantwortlichen Personen. Wird eine Störung, Meldung oder Wartung festgestellt, so werden sie umgehend informiert. Sollte das Fahrtenbuch Lücken aufweisen oder anfallende Arbeiten nicht erledigt werden, meldet sich das System



automatisch. Damit stellt RDS Connected Fleet die volle Einsatzbereitschaft der Fahrzeuge sicher und verringert Reparaturkosten. Zusätzlich hat unser Service die Möglichkeit, via Fernwartung auf das Fahrzeug zuzugreifen und bei Störungen eine erste Fehleranalyse zu tätigen.

Ein Datenblatt vom RDS Connected Fleet finden Sie im Register unter Prospekte.

#### **4.1 Restwegaufzeichnungsgerät**

- Lieferung und Einbau eines Restwegaufzeichnungsgeräts RAG 1000+ an gut zugänglicher Stelle im Fahrerhaus inkl. Lieferung des Prüfprotokolls.

## 4.2 Fremdeinspeisung 230 VAC/ Druckluft vorne links

- Kombinierte Fremdeinspeisung (Druckluft und 230 VAC) in der Energieleiste zur Standversorgung von Bremssystem und Ladegeräten.



- Grüne Kontrolllampe (LED) für elektrische Ladung.
- Die gesamte 230-Volt-Installation ist mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter abgesichert und nach den entsprechenden, einschlägigen Vorschriften installiert.
- Ein ca. 5 m langes Anschlusskabel mit Stecker für die Magazininstallation wird lose mitgeliefert.

## 4.3 Batterietrennrelais (zwischen Fahrgestell und FW-technischem Aufbau)

- Das Trennrelais für die Stromversorgung vom feuerwehrtechnischen Aufbau ist über das Zündschloss geschaltet.

Die ganze Elektrik vom Fahrgestell und Aufbau ist mit Sicherungsautomaten ausgestattet.



#### 4.4 Fahrzeugbatterien

- 2 Wartungsfreie Batterien mit je 175 Ah. Die Batterien werden abgetrennt unter der Mannschaftskabine in einem Kasten montiert und in einer Wanne aus Chromstahl gelagert. Die Batterien sind von der Seite und von oben über eine Serviceöffnung schnell und gut zugänglich.

#### 4.5 Unterspannungsschutz

- Die Aufbauelektrik mit einem Unterspannungsschutz ausgestattet, welcher elektrische Verbraucher stufenweise abschaltet, sofern die Batteriespannung unter einen kritischen Wert fällt. Der Unterspannungsschutz wird über die Aufbau-Software gesteuert.

#### 4.6 Schwebeladung für Fahrzeugbatterien

- Zur Ladeerhaltung der 2 x 12 V Fahrgestellbatterien wird ein 24 V Batterieladegerät LEAB Champ 2430 pro an gut zugänglicher Stelle montiert, welches mit drei unterschiedlichen Ladekennlinien arbeitet und mit einem Temperatursensor ausgestattet ist. Der Ladestrom beträgt 30 A und die Versorgung wird ab Anschlussstecker auf der Aussenseite gewährleistet.



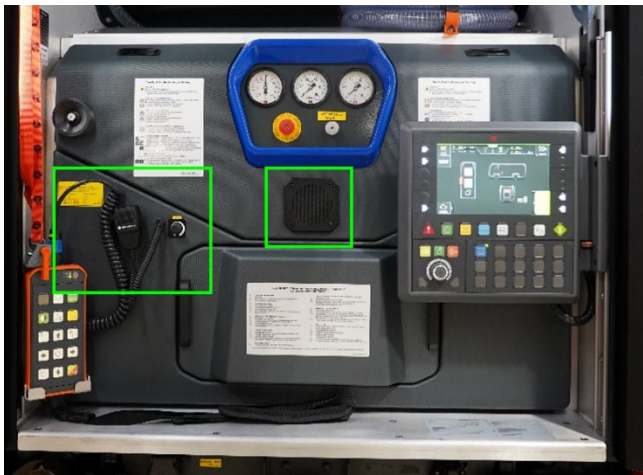
Das Fahrgestell-Batteriepaket wird mit einem Sensor ausgestattet welcher zur Überwachung von Lade-, Gesundheits- und Funktionszustand dient. Die Anzeige der übermittelten Daten werden erfolgt am LCS im Fahrerhaus.

#### 4.7 Montage von angelieferten Ladestationen

- Mindestens 2 Stk. 6-fach Steckdosenleisten (Typ 13) 230 VAC im Aufbau für diverse angelieferte Ladegeräte. Die genaue Anzahl und Ort wird an der Innenausbaubesprechung in Oberglatt festgelegt. Es entstehen keine Mehrkosten.
- Mindestens 3 Steckdosen (Typ 13) 230 VAC in der Kabine für diverse angelieferte Ladegeräte. Die genaue Anzahl und Ort wird an der Innenausbaubesprechung in Oberglatt festgelegt. Es entstehen keine Mehrkosten.

#### 4.8 Funkvorbereitung (nah entstört)

- Funkvorbereitung nahentstört bestehend aus Dachantenne und deren Verkabelung, Kabeleinzug Fahrerhaus und 12 Volt Anschluss.
- Einbau eines angelieferten Mobilfunkgerätes mit DIN-Schacht (ohne Programmierung).
- Handmonophone und regelbarer Lautsprecher im Fahrzeugheck montiert und mit dem Fahrzeugfunk verbunden. Der Lautsprecher schaltet sich beim Öffnen der Klappe automatisch ein.



#### 4.9 Schlüsseltresor

- Am Ende des Angebots unter Optionen gemäss Pflichtenheft finden Sie die Option SIBOX.

#### 4.10 Bedienungskonsole «Feuerwehrtechnik» im Fahrerhaus

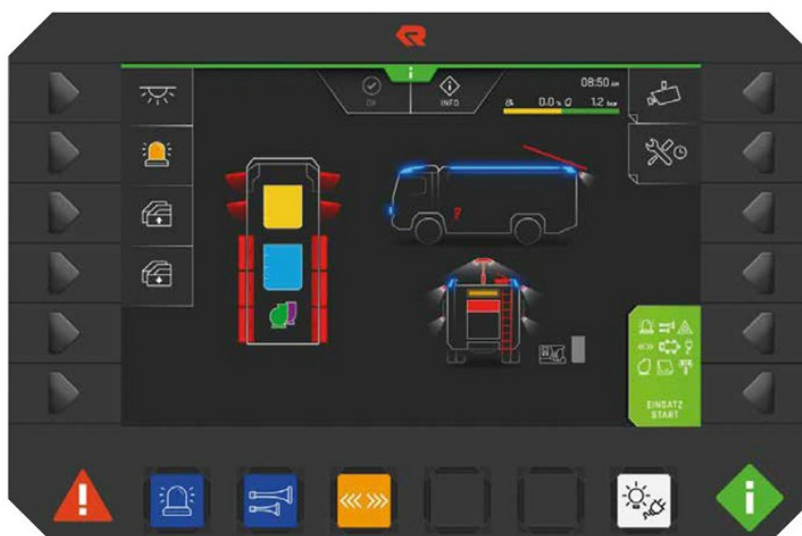
- Rosenbauer LCS 3.0 Display Bedieneinheit separat von der Fahrzeugtechnik zwischen Fahrer- und Beifahrersitz montiert.
- Einfache und übersichtliche Bedieneinheit Rosenbauer LCS 3.0 (Logic-Control-System) mit 10" Farbdisplay, Touchscreen und Keypad-Tasten in der Fahrerkabine zur Bedienung der Sondersignalisation sowie Statusanzeige. Das Display und die Tasten sind gut beleuchtet und kann auch bei Sonneneinstrahlung gut abgelesen werden. Die Auflösung (1280x800), Helligkeit (1000 cd/m<sup>2</sup>), Kontrast (800:1), Blickwinkel (85°/85°/85°/85°) und Tasten (Haptik mit klarerem Druckpunkt) wurden bei der neuen Bedieneinheit verbessert.



Bedienung von Blaulicht, Zweiklanghorn, Frontblitzleuchten, Umfeldbeleuchtung, Warnblinker, Verkehrsleiteinrichtung (falls vorhanden), Einsatzstellentaster etc. über die Bedieneinheit.

Einsatzstellen-Taster für Schnellstart (Pumpe ein, Blaulicht aus, Warnblinker ein etc.).

Sämtliche feuerwehrtechnischen Zustände, wie z.B. Rollläden, Klapptritte, Lichtmast, Leiterabsenkung, Dachkiste, Aufstiegsleiter etc. werden überwacht und einzeln auf der Bedieneinheit angezeigt. Beim Lösen der Feststellbremse ertönt zusätzlich ein akustisches Signal.



- Die Bedieneinheit ist für den Fahrer und Beifahrer sehr gut erreichbar montiert und mit einem Drehgelenk ausgestattet.



Die Steuerungskomponenten werden in einem Verteilkasten installiert.

#### **4.11 Bedienungselemente (auch im Dunkeln gut sichtbar)**

- «Blaulicht EIN/AUS»
- «Pumpe EIN/AUS»
- Programm Schnellstart» (Voraussetzung; laufender Motor, Getriebe in Neutralstellung, Feststellbremse angezogen).
  - Pumpe EIN (inkl. Nebenantrieb)
  - Tanksaugklappe öffnen, Ansaugpumpe Start, Tankspeisung Automatikbetrieb EIN
  - Pumpendruckregler EIN mit automatischer Erhöhung auf einen Fixdruck
  - Warnblinker EIN
- Sowie alle Schalt- und Informationselemente, welche an anderer Stelle im Pflichtenheft mit dem Hinweis «Bedienungselement Fahrerhaus» erwähnt sind.
- Einbau eines angelieferten Tablets im Fahrerhaus.
- «Frontblitzleuchten EIN/AUS»
- «Warnblinker EIN/AUS»
- «Horn EIN/AUS»
- «Umfeldbeleuchtung EIN/AUS»

#### **4.12 Überwachungselemente**

- 4 Kontrollanzeigen für «Blaulichtausfall» (optisch auf LCS)
- Kontrollanzeige für «Lichtmast ausgefahren» (optisch auf LCS und akustisch)
- Kontrollanzeige für «Leiter abgesenkt» (optisch auf LCS und akustisch)
- Kontrollanzeigen für «Rollladen offen» (einzeln optisch auf LCS und akustisch)
- Summer in der Bedieneinheit installiert
- Kontrollanzeige für «Trittbretter» (einzeln optisch auf LCS und akustisch)

- Sowie alle Schalt- und Informationselemente, welche an anderer Stelle im Pflichtenheft mit dem Hinweis «Bedienungskonsole Fahrerhaus» erwähnt sind.

#### 4.13 Warnanlage

- Rosenbauer Dachüberbau mit je zwei leistungsstarken blauen LED-Doppelblitzleuchten Klasse 2 von Hänsch mit je sechs Hochleistungs-LED Blitzmodulen pro Seite in Weitwinkeloptik. Die Leuchten sind ECE R65 zertifiziert und entsprechen dem StVG.



Der Dachüberbau wird nicht nur aus designtechnischen Gründen verbaut, sondern verhindert auch, dass z.B. Baumäste hängen bleiben und die Blaulichteinheit beschädigen. Zudem wird das Dach nicht durch Befestigungslöcher beschädigt (geklebt), es gibt eine zentrale Stelle für die Kabeldurchführung in die Kabine und der ganze Überbau kann bei Schäden kostengünstig repariert werden.

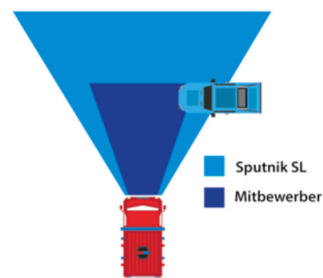
- Je eine leistungsstarke blaue LED-Doppelblitzleuchten Integro von Hänsch in Weitwinkeloptik mit Zusatzmodulen links und rechts hinten oben in der Dachblende integriert. Die Leuchten sind ECE R65 zertifiziert und entsprechen dem StVG.



Seitlich links und rechts im Dachüberbau ist zusätzlich über die gesamte Länge ein blaues LED-Blitzleuchtenmodul integriert. Die Leuchte ist ECE R65 zertifiziert und entsprechen dem StVG.



- Zwei blaue und sehr leistungsstarke Frontblitzleuchten Hänsch Sputnik SL in LED-Technik vorne am Kühlergrill montiert.



Separater Abschaltung (Nebelabschaltung) über die Bedieneinheit LCS im Fahrerhaus.

- Das Blaulicht auch seitlich sehr gut erkennbar.

#### 4.14 24 Volt-Kompressorhornanlage

- FIAMM Drucklufthorn (Cis-Gis) mit vier Schallbecher auf dem Fahrerhausdach montiert mit Versorgung ab Fahrzeugdruckluft. Die Warnanlage ist wartungsfrei und benötigt keinen zusätzlichen Kompressor, welcher gewartet werden muss und Geräusche in der Kabine generiert. Die Warnanlage hat eine Schweizer Zulassung. Die Lautstärke beträgt ca. 107-111 dB.



Die Schallbecher sind mit Schneeschutzkappen versehen und auf dem Dach montiert. Durch die Montage FIAMM Drucklufthörner am Dachüberbau erhöht sich der Lärm in der Kabine nicht (kein Schwingen/Vibrieren).



- Taste «Kurzalarm» am Armaturenbrett oder Mittelkonsole vorhanden
- Taste «Dauerton» über die LCS-Bedieneinheit.

#### 4.15 Warnblinker LED hochgesetzt

- Je eine LED-Warnblinklampe seitlich links und rechts am Dachüberbau montiert. Diese blinkt nach vorne und seitlich.



Zwei gelbe LED-Warnblinkleuchten hinten oben integriert.

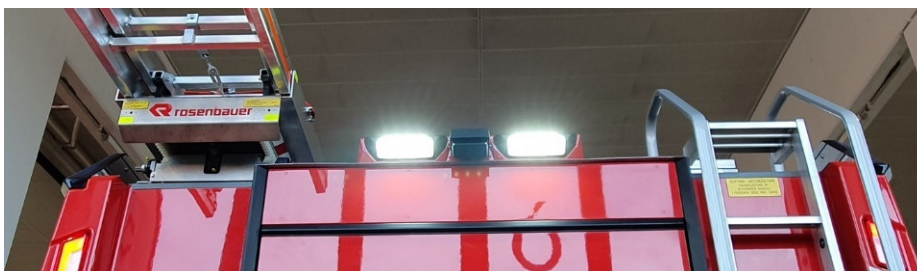


Bedienung über eine Taste im Fahrerhaus und Fahrzeugheck.

Die Warnblinkanlage lässt sich gemäss SVG separat schalten.

#### 4.16 Arbeitsscheinwerfer Aufbau Dach Heck

- Zwei LED-Scheinwerfer mit je 2'500 lm oben im Heck montiert. Die Scheinwerfer dienen als Umfeldbeleuchtung sowie zusätzliche Rückfahrcheinwerfer. Die Scheinwerfer schalten sich bei eingelegtem Rückwärtsgang automatisch ein.



Die Bedienung erfolgt über die Bedieneinheit im Fahrerhaus und Fahrzeugheck.

#### **4.17 Alle elektrischen Zusatzinstallationen gemäss ESTI**

- Für die gesamte elektrischen 230-Volt Installationen werden die anerkannten Regeln der Technik gemäss den Vorschriften des (ESTI) verbindlich angewendet.
- Alle elektrischen Zusatzinstallationen bzw. Ausrüstungen sind über einen separaten Anschlusskasten mit den entsprechenden Sicherungsautomaten geführt. Die Leuchten entsprechen den Vorschriften des SVG/BAV und sind durch die Kantonale MFK abgenommen.
- Im Fahrzeug installierte Installationen (400/230 VAC) entsprechen dem eidgenössischen Starkstrominspektorat (ESTI).
- Das Fahrzeug wird vom Eidg. Starkstrominspektorat abgenommen und das Prüfprotokoll (SiNa) wird mit dem Fahrzeug ausgeliefert.

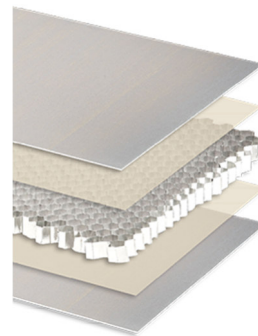
#### **4.18 Optionen elektrische Ausrüstung**

- Am Ende des Angebots unter Optionen gemäss Pflichtenheft finden Sie die Option 3 kW Wechselrichter.
- Am Ende des Angebots unter Optionen gemäss Pflichtenheft finden Sie die Option NATO-Steckdose.

## **4 Anforderungen Auf- und Ausbauten**

### **5.1 Konstruktion**

- Der feuerwehrtechnische Aufbau von Rosenbauer ist nach neusten Erkenntnissen der Fahrzeugtechnik gefertigt und entsprechend der Erfahrung von vielen Feuerwehren konzipiert. Der Aufbau in AT-Bauweise ist eine völlig selbsttragende Alu-Blechkonstruktion (geklebt). Besonders beanspruchte Blechwände werden durch Ausführung in Sandwich - Verbundblech-Technologie mit Wabeneinsatz zusätzlich verstärkt (wie im Flugzeugbau). Diese Kompaktbauweise gewährleistet Gewichtseinsparung, Korrosionsbeständigkeit, Reduktion des Höhenschwerpunktes sowie stabilere Fahreigenschaften. Ein ansprechend neuzeitliches optisches Erscheinungsbild sowie funktionelle und sicherheitstechnische Merkmale ergänzen dieses Konzept.



Die Aufbau lagerung erfolgt weitgehend starr, im vorderen Bereich jedoch mit Tellerfedern. Um eine gleichmässige Krafteinleitung des Aufbaus in den Fahrgestellrahmen zu erzielen und um Punkt bzw. punkthähnliche Belastungen zu vermeiden, ist ein Montagerahmen aus geschlossenen Stahlrohrprofilen integriert.

Das Werk II in Leonding bei Linz in Österreich ist das modernste Werk für Feuerwehrfahrzeuge. Getaktete Linienfertigung trotz kleiner Losgrößen und hoher Variantenvielfalt.

Die Fahrzeuge bzw. Aufbauten werden dabei auf Schienen automatisch von einer Station zur anderen weiterbewegt, Signale läuten den Taktwechsel ein. Die Montagen erfolgen nach dem Fließsprinzip, die Materialversorgung nach dem Kanban- bzw. Pull-Prinzip. Dazu wurden die Abläufe konsequent am Wertstrom ausgerichtet, es wurden alle Arbeitsprozesse und Schnittstellen überarbeitet und die Mitarbeiter mit den dafür erforderlichen Fach-, Prozess- und Methodenkompetenzen ausgestattet.



- Das Dach verfügt seitlich über eine Dachgalerie von ca. 180 mm, welche zugleich als Regenrinne dient. Das Dach ist eine komplett ebene Fläche mit Antirutschbelag und Servicedeckel.



Im Vergleich zum Aluminiumriffelblech bietet der Antirutschbelag bei Nässe und Schnee mehr Halt.

Die Dachkonstruktion ist für die aufgebauten Aggregate plus ca. 200 kg Personengewicht ausgelegt.

- Die Geräteräume seitlich sind mit Aluminium-Rollläden und der Pumpenraum im Heck mit einer Heckklappe staub- und spritzwasserdicht verschlossen.
- Gerätetiefträume vor und hinter der Hinterachse bieten zusätzlichen Stauraum für die ergonomische Lagerung von schwerer Ausrüstung.



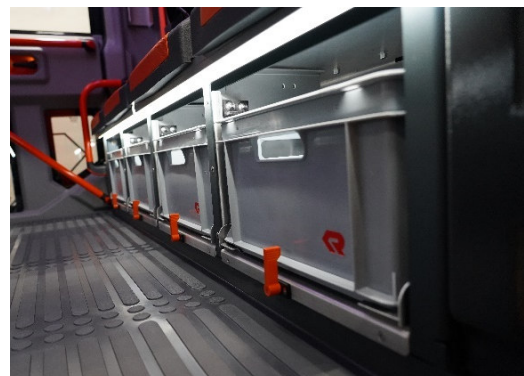
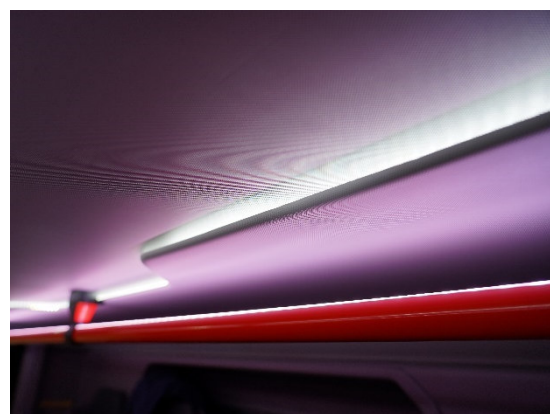
## 5.2 Fahrer- und Mannschaftskabine

- CC-Fahrerhaus vom MAN für Fahrer und Beifahrer.
- Komfortsitz mit Luftfederung für Fahrer und Beifahrer.
- Sonnenblende innen und aussen am Fahrerhaus für Fahrer und Beifahrer.
- Elektrische Fensterheber beim Fahrerhaus und Mannschaftskabine. Die Fenster lassen sich jeweils an jeder Türe und auch vom Fahrersitz her bedienen.
- Rückspiegel beidseitig elektrisch beheiz- und verstellbar.
- Weitwinkelspiegel beidseitig elektrisch verstell- und beheizbar.
- Rampenspiegel rechts elektrisch verstell- und beheizbar.
- Frontspiegel vorne rechts vorhanden.

- Alle Sitze sind mit geprüften 3-Punkt-Sicherheitsgurten nach ECE R-14 und R-16 ausgestattet.
- Fahrer- und Beifahrersitz mit dunklem Textilüberzug und Sitze in der Mannschaftskabine aus geschäumtem Kunststoff. Alle Bezüge sind pflegeleicht, strapazierfähig und abwaschbar.
- Vorne im Fahrerhaus zwischen Fahrer- und Beifahrersitz sind Helmhalterungen für die Aufnahme von zwei Feuerwehrhelmen eingebaut.



- Montage einer angelieferten SIBOX im Fahrerhaus mit Stromversorgung, gut erreichbar vom Beifahrer.
- Wirkungsvolle und blendfreie LED-Innenbeleuchtung in der Mannschaftskabine im Dachhimmel, in den Griffstangen und unter den Sitzbänken.



Die Beleuchtung kann vom Fahrerhaus sowie Fond manuell bedient werden. Zusätzlich wird die Mannschaftsraumbeleuchtung über die Türkontaktschalter geschaltet.

LED-Beleuchtung in den Griffstangen der Mannschaftskabine kann auf eine Farbe (grün, rot oder blau) umgeschaltet werden, damit der Fahrer nicht geblendet wird. Die Farbe wird am Auftragsklärungsgespräch zusammen mit der Feuerwehr definiert.



- Die Mannschaftskabine von Rosenbauer wird komplett im Aufbau integriert (keine zusätzliche Verwindungszone zwischen Mannschaftskabine und Aufbau). Somit kann der Aufbau sehr kompakt gehalten werden und wir verlieren keinen zusätzlichen Geräteraum zwischen Kabine und Aufbau.



Der Anspruch an den AT in Bezug auf Kompaktheit und Integration wird auch bei der integrierten Doppelkabine (IDK) deutlich: Sie steht für höchste Sicherheit, maximalen Komfort für die Einsatzkräfte sowie höchste Praktikabilität. Mit der IDK kann Rosenbauer seine Kompetenz voll ausspielen und den Feuerwehren eine optimal durchdachte Raumlösung zur Verfügung stellen.

Der durchgehende Dachhimmel verhindert das Stossen des Kopfes. Der Innenraum der Mannschaftskabine ist mit hochwertigen Kunststoffformteilen und einem schmutzunempfindlichen Kunststoffboden ausgestattet. Dieser ist zudem rutschfest und lässt sich leicht reinigen. LED-beleuchtete Griffstangen oben und Haltestangen bei den Türen geben zusätzlichen Halt, wenn dieser benötigt wird.



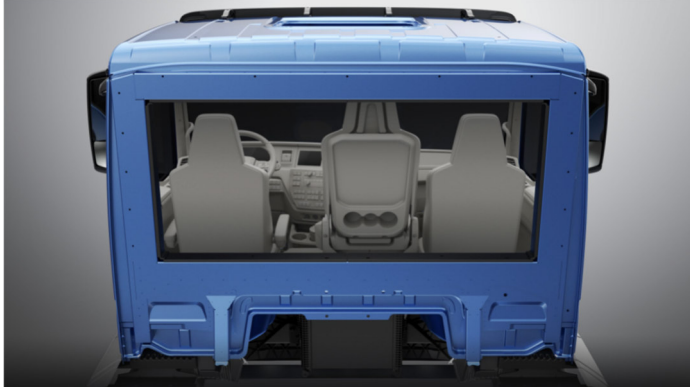
Das neu konzipierte Aufbaukonzept mit integriertem Mannschaftsraum bietet neben erhöhten Sicherheitsansprüchen mehr Funktionalität und Komfort für den Benutzer. Im weiterem ist die Kabine mit Haltegriffen mit integrierter LED-Technik, Kleiderhaken, sowie diversen Halterungen für Beleuchtungs- und Signalisationsmaterial ausgerüstet. Ergonomisch angebrachte, orange Griffstangen gewährleisten (auch mit angelegtem Atemschutzgerät) ein müheloses Aus- und Einsteigen.

Die Innenhöhe in der Mannschaftskabine beträgt 1'602 mm und 1'525 mm bei der Türöffnung. Der Türsturz ist sehr klein und abgeschrägt, somit bleibt man z.B. mit dem Atemschutzgerät nicht hängen.

- Die Mannschaftskabine erfüllt die höchsten Sicherheitsstandards nach ECE R29-3. Die Bestätigung finden Sie im Register unter Bestätigungen und Nachweise.



- Die Mannschaftskabine ist gegen das Fahrerhaus hin komplett offen (ca. 1'750 x 750 mm). Der Rückwandausschnitt kommt ab Werk MAN und ist ECE R29-3 geprüft. Dadurch ist eine einwandfreie Sicht und Kommunikation nach vorne gewährleistet.



- Die sogenannte „Drehtreppe“ ist eine automatisch öffnende Schwenktreppe (mechanisch) unterhalb der Mannschaftsraumtür. Diese schwenkt mit dem Türöffnungswinkel (bis 90 Grad) gleichzeitig aus. Aus- bzw. Einstieg aus der Mannschaftsraumkabine ist somit auch in engen Gassen möglich.



Sobald die Drehtreppe belastet wird, arretiert sie (unabhängig vom Öffnungswinkel).

Die Tritte der Mannschaftskabine sind so dimensioniert, dass eine Person mit Atemschutz-Gerät vorwärts das Fahrzeug sicher verlassen kann. Die Stufen sind mit einem Antirutschbelag beschichtet.

Der komplette Ein- und Ausstieg entspricht der EN 1846 mit einer Trittlänge von mindestens 300 mm.

Die grossen Kabinentüren (1'525 x 870 mm) sind vollverglast, getönt und mit Zentralverriegelung sowie elektrischen Fensterhebern ausgestattet. Die Fenster lassen sich von hinten sowie auch vom Fahrersitz aus bedienen.



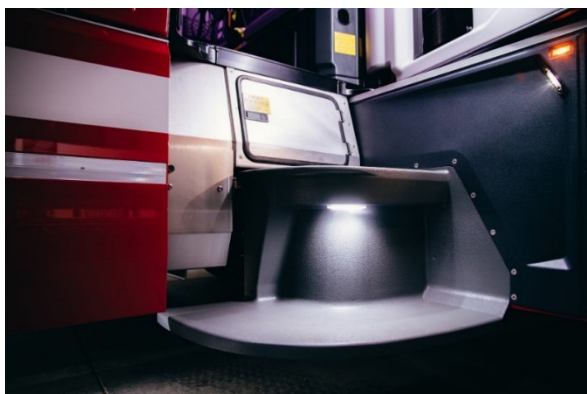
Durch die unteren Fenster der Mannschaftstüre sieht man z.B. Mauern oder Fahrzeuge, welche die Türöffnung behindern könnte.

Die Fensterheberschalter und Türgriff innen sind beleuchtet und auch bei Dunkelheit leicht auffindbar.

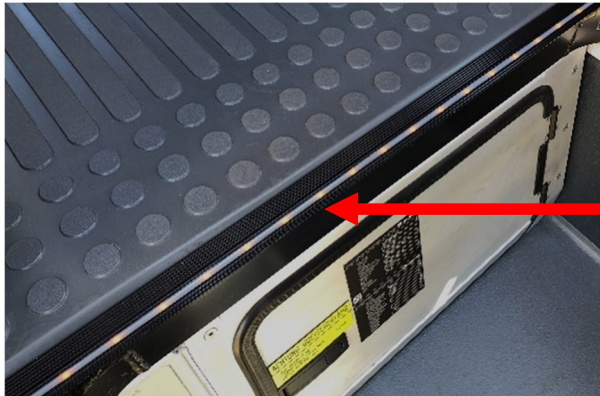


Durch die grosse Türöffnung und den niedrigen Türsturz ist ein einfaches Ein- und Aussteigen mit Atemschutzgeräten möglich.

- Die Trittstufen werden in LED-Technologie beleuchtet.



Die Bodenkante beim Mannschaftskabinenausstieg ist mit integrierten orangen LED-Leuchten versehen.



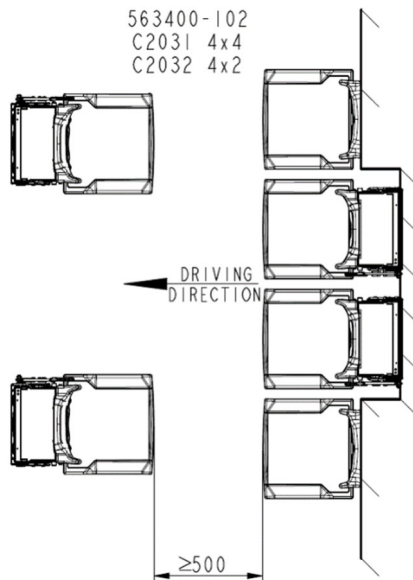
- Seitlich beim Einstieg und an der Türe sind gut sichtbare Handläufe in oranger Farbe montiert.



Die untere Griffstange in der Türe ist zusätzlich mit einer LED-Beleuchtung ausgestattet, welche das die Treppe zusätzlich ausleuchtet.



- Die Mannschaftskabine wird mit 6 Sitzplätze (4 in Fahrtrichtung und 2 in Gegenfahrtrichtung) ausgestattet. Davon sind die zwei inneren Sitzplätze in Fahrtrichtung und die zwei äusseren Sitzplätze in Gegenfahrtrichtung mit Rosenbauer COMFORT Atemschutzgerätehalterungen ausgestattet.



Alle Sitze sind mit geprüften 3-Punkt-Sicherheitsgurten nach ECE R-14 und R-16 sowie Nackenstützte ausgestattet.

In Gegenfahrtrichtung befindet sich ein Materialgestell für zusätzliches Material. Der Ausbau erfolgt in Absprache mit der Feuerwehr.



- Stauraum über den Sitzen. Unter der Sitzbank in Fahrtrichtung befinden sich vier RAKO-Boxen. Die Kisten können durch die Klappbare Sitzfläche von oben beladen und nach vorne entnommen werden.



Preisneutral bieten wir eine geschlossene Sitzbank mit individuellem Ausbau an. An den Sitzbankkästen befinden sich zusätzliche Netzfächer.



- Individueller Ausbau in der Mannschaftskabine mit zusätzlichem Feuerwehrmaterial in Absprache mit der Feuerwehr.

- Der Mannschaftsraum ist mit einem herausnehmbaren Gummibelag ausgekleidet.



Im Fahrerhaus befinden sich Fussgummimatten.

- 4 Rosenbauer COMFORT Atemschutzgerätehalterungen in der Mannschaftskabine verbaut. Die Halterungen sind mit Schnellösevorrichtung ausgestattet und lassen sich auf Ihre Geräte einstellen. Ein problemloses Ausrüsten mit Atemschutzgeräten ist auch während der Fahrt möglich. Die körpergerechten Einzelsitze und die Rückenpolsterungen sind aus geschäumtem Kunststoff.



Die Masken können geschützt über den Sitzen verstaut werden.

Aus Sicherheitsgründen wird die Atemschutzhalterung in Fahrtrichtung verriegelt und erst freigegeben, sobald der Federspeicher angezogen ist.

- Die Sitze sind mit einer ausklappbaren Rückenpolsterung ausgestattet, die ein komfortables Sitzen auch ohne mitgeführte Atemschutzgeräte ermöglichen.



- Die Dokumente können in Absprache mit der Feuerwehr unter der Sitzbank oder im Actiontower verstaut werden.

### 5.3 Verblechung der Geräteräume

- Die Geräteraumböden und Rückwände werden aus eloxiertem Aluminiumblech gefertigt.

### 5.4 Aufstiegstritte

- Zur leichteren Entnahme sind auf jeder Fahrzeugseite vor und hinter der Hinterachse massive Auftrittsklappen aus Aluminium (ca. 500 mm tief). Durch die breiten Tritte kann das Material sicher entnommen werden und ein Umdrehen ohne Absturzgefahr ist gewährleistet. Durch die Gasdruckfedern werden die Klappen in geöffneter und geschlossener Position gehalten. Zusätzlich dienen sie als Dämpfer bei Schliessen der Klappen. Die Barlock-Verschlüsse sichern die Klappen noch zusätzlich bei geschlossenen Rollläden. Trotz der breiten Trittfläche ragen die Tritte nur 350 mm über die Fahrzeugkontur hinaus.

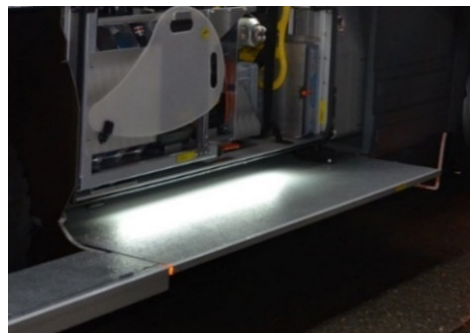
Der Drehmechanismus ist gegen Verschmutzung und Schnee unempfindlich, sodass die Bedienung jederzeit möglich ist.

Die Tritte sind mit einem Antirutschbelag Rutschsicherheitsgrad R12 versehen, welcher jederzeit wieder neu aufgetragen werden kann. Im Vergleich zum Aluminium-Riffelblech bietet der Belag mehr Grip bei Nässe und Schnee.

Der Tritt hinter der Hinterachse deckt die gesamte Geräteraumbreite ab.



Zusätzliche Unterflurbeleuchtung in LED-Technik zur Ausleuchtung des Bodens in unmittelbarer Umgebung des Fahrzeuges und der abgeklappten Klapptritte. Die Beleuchtung schaltet sich automatisch bei Anziehen der Feststellbremse ein.



- Beidseitig abklappbare Kotflügel als Klapptritte im Bereich der Hinterachse für die komfortable Materialentnahme. Es entsteht eine durchgängige ebene Fläche. Die abgeklappten Kotflügel werden auf der Bedieneinheit angezeigt.



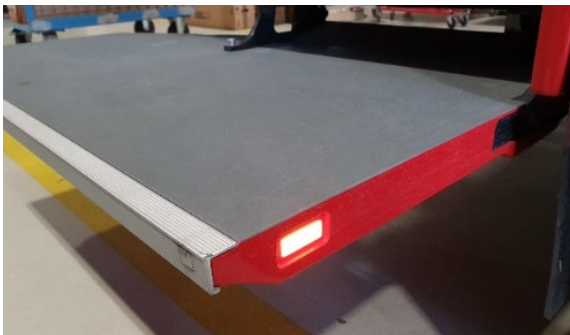


- Alle Trittbretter haben über die ganze Länge die gleiche Höhe und Flucht.



Die Scharniere sind geschmiedet und die Tritte haben eine Belastbarkeit von mindestens 250 kg pro Tritt.

- Die Tritte sind überwacht und werden optisch sowie akustisch auf der «Bedienungskonsole Fahrerhaus» gewarnt.
- Stirnseitig sind LED-Blinkleuchten in allen Klapptritten eingelassen. Diese sind über Kontaktschalter geschaltet und werden beim Abklappen automatisch aktiviert.



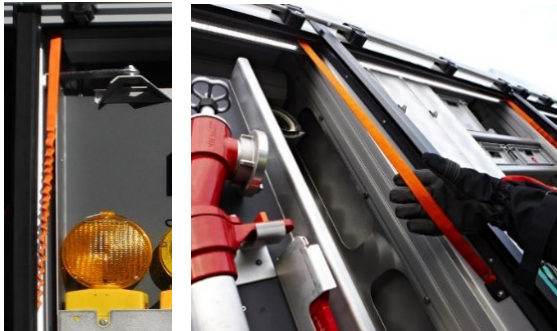
## 5.5 Garnitur Rollläden

- Die seitlichen Geräteräume sind mit grossen, leichtgängigen Spezial-Aluminium-Rollläden verschlossen. Die Rollläden sind aus biegesteifen Alu-Hohlprofilen, werden auf eine speziell ausgelegte Federwalze aufgerollt und schliessen dank der Gummidichtungen staub- sowie spritzwasserdicht ab. Die Produktion findet im eigenen Komponentenwerk Neidling bei St. Pölten (Österreich) statt.

- Die Rollläden sind mit handschuhtauglichen Barlock-Griffstangen verschlossen, welche sich über die gesamte Länge entriegeln lassen.



- Die Rollläden ist jeweils in zwei Führungsschienen mit Gummilippen geführt. Eine rostfreie Schwelle unten schützt die Karosserie beim Handling mit Geräten vor Beschädigungen.
- Ein Induktivschalter dient als Signalgeber für die optische Anzeige auf der Bedieneinheit im Fahrerhaus (Rollladen geöffnet) sowie Steuerung der Innen- und Umfeldbeleuchtung.
- Alle Rollläden sind mit speziellen Gummizug Gurten ausgerüstet, welche ein Schliessen der Geräteräume vom Boden aus ermöglichen, ohne den Gurt einzuklemmen.



## 5.6 Heckklappe

- Der Pumpenraum ist mit einer Heckklappe aus Aluminium verschlossen und dient gleichzeitig als Wetterschutz. Der Pumpenraum wird mittels geschlossener Heckklappe und Gummihohlprofilen vor eindringendem Staub und Spritzwasser geschützt. Mittels Gasdruckdämpfer wird die Klappe offengehalten.



- Ein Induktivschalter dient als Signalgeber für die optische Anzeige auf der Bedieneinheit im Fahrerhaus (Heckklappe geöffnet) sowie Steuerung der Innen- und Umfeldbeleuchtung.
- Der Maschinisten-Bedienstand wird über die LED-Beleuchtung in der Heckklappe sehr gut ausgeleuchtet.



## 5.7 Heckleuchten

- Im Fahrzeugheck befinden sich oben und unten Rosenbauer LED-Leuchten.



## 6 Materialeinbau

### 6.1 Ausbaurbeiten

- Der Einbau der Feuerwehrausrüstung gemäss Ihrem Pflichtenheft und im Rahmen der verfügbaren Nutzlast. Die Geräteräume werden mittels LED-Lichtbändern sehr gut beleuchtet.



Blendfreie Innenraumbeleuchtung von sämtlichen Materialräumen in LED-Ausführung (800 lm/m). Die Lichtbänder sind seitlich hinter den Rolladenführungen sowie oben vor der Rolladenwalze angebracht und blenden die Mannschaft nicht. Zusätzlich wird das nahe Fahrzeugumfeld ausgeleuchtet.



Sämtliche Halterungen sind im Preis inbegriffen und es entstehen keine Mehrkosten.

Durch das umfangreiche Halterungssystem Rosenbauer COMFORT werden die Gerätschaften geeignet gesichert. Falls keine Halterung passt, wird diese extra für das Gerät gefertigt oder angepasst. Das Halterungssystem orange ermöglicht das schnelle und einfache Entnehmen der Ausrüstung. Die Halterungen sind robust und unfallsicher.

Ein einheitliches Farbkonzept erleichtert die Arbeit zusätzlich. Alle bedienbaren Elemente sind deutlich durch die Farbe Orange gekennzeichnet.



- Die von Rosenbauer entwickelten, robusten Drehfächer und Auszüge Rosenbauer COMFORT erlauben es, den Innenausbau verschiedensten Anforderungen flexibel und einsatzgerecht anzupassen. Die Drehfächer und Auszüge sind aus korrosionsbeständigem Material (Aluminium und verzinkter Stahl) gefertigt und lassen sich ohne Probleme mit Handschuhen sowie einhändig bedienen.

Die Rosenbauer COMFORT Drehfächer sind mit einer Hand bedienbar und rasten bei 0, 90 und 125 Grad ein.



Im hinteren, rechten Geräteraum eingebauter Dreh-Auszug für die Aufnahme von Feuerlöschern. Der Drehauszug ist so konzipiert, dass auf engstem Raum drei Feuerlöscher und eine tragbare Spritze oder vier Feuerlöscher komfortabel gehalten sowie entnommen werden können.



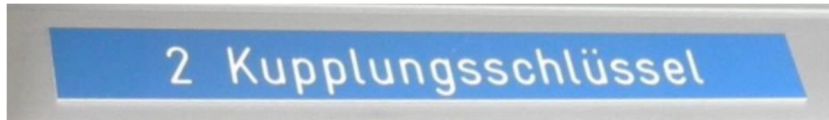
Das innovative Raumkonzept gewährleistet übersichtliche Anordnung, sichere Halterung sowie eine ergonomische Entnahme der Ausrüstung. Rosenbauer Einhand-Drehfächer und Vollauszüge sorgen für eine perfekte Raumausnutzung und eine einfache Entnahme

Im Fahrzeug sind folgende Komponenten eingerechnet:

- Im Geräteraum vorne links befindet sich ein Rosenbauer Drehfach COMFORT.
- Im Gerätetiefraum vorne links befindet sich ein Rosenbauer Drehplattau COMFORT.
- Im Geräteraum vorne rechts befindet sich ein Rosenbauer Drehfach COMFORT.
- Im Gerätetiefraum vorne rechts befindet sich ein Rosenbauer Drehplattau COMFORT.
- Im Geräteraum hinten links befindet sich ein Rosenbauer Drehfach COMFORT.
- Im Geräteraum hinten rechts befindet sich ein Rosenbauer Auszug COMFORT für Feuerlöscher.
- Im Geräteraum hinten rechts befindet sich eine Rosenbauer Hygienewand COMFORT.

Weiter sind Tablare und RAKO-Boxen im Angebot eingerechnet. Es entsteht kein Mehrpreis.

- Komplette Beschriftung des Feuerwehrmaterials respektive deren Halterungen mit gravierten Kunststoffschildern nach Absprache mit der Feuerwehr.



- Bei der Einbaubesprechung in Oberglatt wird der Materialeinbau mit der Feuerwehr zusammen definiert. Durch unsere langjährige Erfahrung und zahlreichen Ideen unterstützen wir die Feuerwehr sehr gerne.

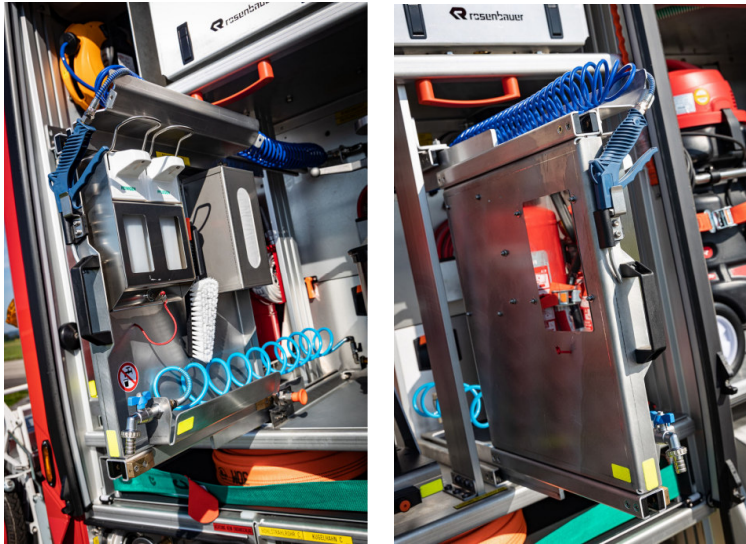
Nach Auftragserteilung wird in Absprache mit der Feuerwehr der CAD-Beladeplanvorschlag nochmals überarbeitet.

- Die einzelnen Drehfächer und Tablare können in der Höhe beliebig verstellt werden. Somit sind spätere Anpassungen aufgrund von Änderungen beim Feuerwehrmaterial problemlos möglich.
- Die Einbaubesprechung und der Innenausbau findet komplett bei uns in Oberglatt statt.



## 6.2 Zusätzlicher Materialeinbau

- Im rechten hinteren Geräteraum ist eine ausziehbare Hygienewand auf einem Rosenbauer COMFORT Auszug. Die Hygienewand wird platzsparend verbaut und verbraucht nicht unnötig viel Gerätraum. Die Wand ist mit Einweghandschuhen, Spiegel, Handtuchspender, Seifenspender, Desinfektionsmittelspender, Druckluftpistole mit Luftanschluss und Wasserhahn zum Reinigen der Hände ausgestattet.



- Unten im Heck befindet sich eine Schlauchkiste für 20m Zubringerleitung Storz 75, zwei Reduktionen und Hydrantenanschlusset. Die Kiste ist mit einem spritzwasserdichten Deckel verschlossen.





## 7 Dachaufbauten / Umfeldbeleuchtung

### 7.1 Dachblech rutschfest

- Für den Zugang zum Servicedeckel vom Wasser- sowie Schaumtank müssen keine Halterungen und Gerätschaften entfernt werden.

### 7.2 Dachreling

- Seitlich rechts und links ist eine Dachreling mit einer Höhe von ca. 180 mm hochgezogen.

### 7.3 Umfeldbeleuchtung

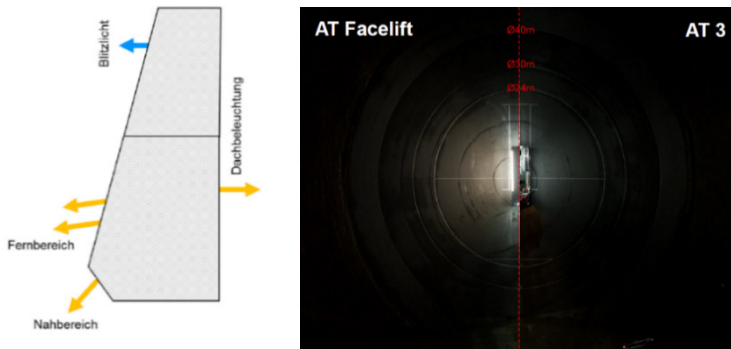
- In die seitliche Design-Dachgalerie links und rechts ist über die gesamte Aufbaulänge ein Hochleistungs-LED-Band mit einer Leuchtkraft von 1'650 lm/m für das Nahumfeld (ca. 8 m) und zwei Hochleistungs-LED-Bänder mit einer Leuchtkraft von je 1'650 lm/m für das Weitumfeld (ca. 25 m) integriert.



Die Bedienung der Umfeldbeleuchtung erfolgt über die Bedieneinheit im Fahrerhaus und Pumpenbedienstand. Diese kann einzeln (pro Seite) gesteuert werden

- Durch spezielle Optik und Geometrie ist im Nah- und Fernbereich links und rechts des Fahrzeuges eine optimale sowie blendfreie Ausleuchtung ohne Schattenbildung von ca. 25 Meter gewährleistet.





- Die Nahumfeldbeleuchtung kann für langsame Fahrten (Waldstrasse etc.) aktiviert werden.

Durch die langen LED-Bänder wird der Fahrbereich sehr gut und gleichmässig beleuchtet.



- Die Nahumfeldbeleuchtung wird automatisch beim Einlegen des Rückwärtsganges eingeschaltet.

#### 7.4 Leiterlagerung

- Links auf dem Geräteraumdach wird eine manuelle Leiterabsenkung Rosenbauer COMFORT 100 für die Aufnahme einer 3-teiligen Handschiebeleiter mit Stütze montiert.

Das Absenksystem COMFORT 100 überzeugt mit optimaler Sicherheit und Ergonomie für den Feuerwehrmann, bei einem Beladegewicht bis 100 kg. Dafür sorgen die geringe Entnahmehöhe und die Endlage des Trägerprofils zwischen 35 und 55 Grad.



Das System wurde von Rosenbauer selbst entwickelt und wird im eigenen Werk Neidling hergestellt.

- Ein einfaches Entnehmen der Leiter vom Boden aus gewährleistet.

## 7.5 Optionen Dachaufbauten

- Am Ende des Angebots unter Optionen gemäss Pflichtenheft finden Sie die Option zweite Leiterabsenkung.

# 8 Lichtmast

## 8.1 Lichtmast

- Der Flutlichtmast kann bis zu einer Höhe von ca. 5 m ab Boden pneumatisch ab Fahrzeugdruckluft ausgefahren werden.
- Im Aufbau integrierter Lichtmast Rosenbauer Flexilight. Der Lichtmast wird platzsparend im Heck über der Pumpe voll integriert eingebaut. Dieser ist im eingefahrenen Zustand in einer Kiste gegen Witterungseinflüsse geschützt.



- Lichtmast mit 8x 56 W (7'080 lm/Stk.) Hochleistungsscheinwerfer LED 24V mit einer Gesamt-Lichtleistung von 56'640 lm.

Die Scheinwerfer können zwischen Breit- und Fokussierstrahl verstellt werden. Somit kann eine bereite Ausleuchtung oder eine Punktbeleuchtung erzielt werden (Nah-/Fernbereich). Dieser Lichtmast ergänzt die High-End Umfeldbeleuchtung perfekt.



Generell können LED-Leuchtmittel nicht nach Lumen bewertet werden, da diese je nach Abstrahlungswinkel, Leistung und Lichtfarbe stark variieren. Um einen vergleichbaren Wert zu haben, müsste man die Beleuchtungsstärke in Lux messen.

Eine Sicherheitseinrichtung ist vorhanden. Sobald die Feststellbremse gelöst wird, wird ein optisches und akustisches Warnsignal im Fahrerhaus ausgelöst. Der Lichtmast fährt in die Parkposition und senkt sich danach automatisch ab. Beim Einfahren schalten sich die Scheinwerfer automatisch aus. Zusätzlich wird der Lichtmast auf der Bedieneinheit angezeigt.

- Der Lichtmast ist elektrisch 360° dreh- und 180° schwenkbar.
- Die 24 V Stromspeisung erfolgt am Mastfuss, die Kabelführung im Mastinneren. Der Betrieb erfolgt ab Fahrzeugbatterie.
- Die Bedienung erfolgt über die Pumpenbedieneinheit und eine Rosenbauer CAN-Bus Kabelfernbedienung.



## 9 Löschtechnik

### 9.1 Löschmittelbehälter für min. 2000 Liter Wasser und min. 40 Liter Schaum-/Netzmittel

- Zwei Löschmittelbehälter mit einem Gesamtfassungsvermögen von 2'000 l Wasser sowie 50 l Schaum-/Netzmittel aus rotationsgesintertem Polyethylen.

Der Tank wird formschlüssig im Aufbau integriert und ist Wartungsfrei (keine Befestigung z.B. mittels Spannssets).

- Der Wasser- und Schaum-/Netzmittel tank mit den Anschlüssen ist so aufgebaut, dass bei extremen Geländefahrten keine Schäden entstehen.

- Es werden keine Halterungen, Schrauben, Muttern, Nieten etc. aus oxidierendem Material verwendet.

## 9.2 Wassertank

- Integrierter Löschmittelbehälter aus rotationsgesintertem Polyethylen mit einem Gesamtfassungsvermögen von 2'000 Liter im Aufbau integriert. Lange Lebensdauer, grosse Stabilität und geringes Gewicht zeichnen diesen Tank aus.
- Der Tank ist mit Schwall- und Prallwänden versehen, welche ein "Schwabeln" des Wassers bei nicht ganz gefülltem Tank verhindern.
- Elektrische Tankniveauanzeige auf der Pumpenbedienung und im Fahrerhaus.
- Um während des Fahrbetriebes kein Wasser zu verlieren, ist der Tank mit einem kombinierten, federbelasteten Überdruck- und Überlaufventil (patentiert) ausgestattet, welches auch bei schwankendem Aufbau keinen Wasserverlust zulässt. Das Wasser aus dem Überlauf wird kontrolliert nach unten geführt.
- Entleerungshahn zur vollständigen Entleerung des Wassertanks DN 40 ins Heck gezogen.



- Ausreichend dimensioniertes und leicht zugängliches Mannloch Ø 450 mm.

## 9.3 Schaum-/Netzmitteltank

- 50 Liter Schaummitteltank aus Polyethylen (Lieferung ohne Schaummittel).
- Elektrische Tankniveauanzeige auf der Bedieneinheit im Pumpenbedienstand und Fahrerhaus.

- Entleerungshahn (zur vollständigen Entleerung des Netzmittel tanks ins Heck gezogen).
- Das Zumischsystem wird direkt über den Netzmittel tank versorgt.
- Die Befüllung erfolgt über die im Schaumischsystem integrierte Pumpe. Ein Betrieb ab externem Behälter ist möglich.

#### 9.4 Tankeinspeisung im Heck automatisiert

- Zwei Eingänge (automatisch) rostfrei Storz 75 und 125/75 mm hinten links montiert mit Rückschlagventil und Blinddeckel. Die Anordnung ist so gestaltet, dass der Maschinist nicht behindert wird.



- Zur Entlastung des Maschinisten ist eine automatische Niveauregulierung für den Wassertank inklusive Steuerung und Visualisierung am Pumpendisplay verbaut. Die Wassereinspeisung wird bei ca. 75 % Tankinhalt aktiviert und als automatische Tanküberfüllsicherung bei zu etwa 95% gefülltem Löschwassertank wieder deaktiviert. Diese Funktion kann übersteuert und manuell bedient werden z.B. für die Befüllung bis 100%. Die Niveauregulierung kann auf die Wassernetzgegebenheiten eingestellt werden.

Taste «Tankspeiseautomatik EIN/AUS» auf der Bedieneinheit Heck.

Taste «Manuell AUF/ZU» auf der Bedieneinheit Heck.

#### 9.5 Vermeidung von Druckschlägen auf das Leitungsnetz

- Zur Vermeidung von Druckschläge auf das Leitungsnetz sind die Eingänge mit gedämpfter elektrischer Schliessautomatik ausgestattet, welche so eingestellt sind, dass Druckschläge auf das Bodennetz vermieden werden. Die Zeiten werden im Automatik- sowie manuellen Betrieb eingehalten.

- Die Öffnungs- und Schliesszeiten sind progressiv eingestellt. Sie sind auf die gemeindespezifische Netzkonstellation eingestellt und es werden nie mehr als +/- 2-3 bar Druckunterschied entstehen.

## 9.6 Pumpenanlage

- Einen Systembeschrieb der Löschanlage finden Sie im Register unter Prospekte.
- Rosenbauer verbaut nur neue und ausgereifte Technologie. Die Pumpe wird seit über 100 Jahren im eigenen Werk Leonding selbst hergestellt.
- Sämtliche pneumatischen Aktionen können mittels Handnotbetätigung an den Pneumatik Ventilen betrieben werden. Die Ventile sind für den Maschinisten beschriftet und leicht erreichbar angebracht. Im Falle fehlender Druckluft können sämtliche Armaturen einfach ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen innert kürzester Zeit manuell betätigt werden.



Einen Beschrieb der Notbedienung finden Sie im Register unter Prospekte.

- Wir empfehlen, die Pumpe nach jedem Einsatz zu entleeren. Somit wird verhindert, dass sich Ablagerungen in der Pumpe bilden und die Pumpe dadurch beschädigt oder die Leistung beeinträchtigt wird. Eine sehr kleine Korrosion kann sich über die Jahre vergrössern und zu Pumpenschäden führen. Da kein Wasser in der Pumpe und Verrohrung ist, kann keine elektrochemische Korrosion entstehen. Zudem bewirkt bei einer entleerten Pumpenanlage der Sauerstoff, dass die z.B. Fremdkörper beschädigte Eloxalschicht erneuert wird. Durch die Rosenbauer Doppelkolben-Ansaugpumpe ist die Pumpe in wenigen Sekunden einsatzbereit (die Pumpe ist geflutet bis der/die Maschinist/in im Fahrzeugheck ist). Im Winter bei tiefen Temperaturen besteht bei einer gefluteten Pumpe die Gefahr vom Einfrieren vom Wasser in der Pumpe. Das hat zur Folge das Ventile oder sogar das Pumpengehäuse Sprengrisse bekommen und undicht werden.

Wir gewährleisten eine Einsatzfähigkeit von über 30 Jahren ohne Pumpenrevision bei entleerter Pumpe.

- Die gesamte Pumpenanlage wird mit einem einzigen Knopfdruck am Rosenbauer LCS Heckdisplay entleert. Hierfür betätigt die Zentralentleerung den pneumatisch gesteuerten Kugelhahnblock, an welchem die Pumpe und die Pumpenverrohrung mit Entleerungsleitungen angeschlossen sind. Um diesen Vorgang zu beschleunigen, wird als zusätzliche Ausblasvorrichtung Druckluft aus der Fahrgestell - Druckluftanlage in die Pumpenanlage eingeblasen.
- Das Gehäuse besteht aus einer korrosionsbeständigen Leichtmetalllegierung.

### 9.6.1 Feuerlöschpumpe

- Rosenbauer-Normaldruckpumpe, Typ N 35 nach EN 1028 – FPN 10-3000. Auf Grund der hohen Stückzahl und Bauart kann preisneutral eine leistungstärkere Pumpe anbieten.



Das Herzstück die Pumpe wird komplett im eigenen Werk Leonding hergestellt, welches schon über 100 Jahr Erfahrung im Pumpenbau hat.

Zur Reduktion der Pumpengeräusche ist die Pumpe verkleidet und auf Gummilagern montiert.

Der Antrieb der Pumpe erfolgt über eine Kardanwelle, welche mit dem Nebenantrieb des Fahrzeuges verbunden ist.

Bei einem Nennförderdruck von 10 bar ist der Nennförderstrom mindestens 3'000 l/min. Die maximale Pumpenleistung bei Normaldruck liegt bei ca. 3'500 – 3'700 l/min.

Die Pumpe verfügt über einen Pumpenmantel, welcher mit dem Kühlwasser-System des Fahrzeuges verbunden ist. Durch dieses System wird die Pumpe und der Ventilblock bei laufendem Fahrzeugmotor aufgeheizt, so dass die Pumpe mit deren Verrohrung auch bei längeren Fahrten (Fahrschule/Nachbarschaftshilfe) nicht einfrieren kann. Zusätzlich dient dieses System im Sommer als Wärmetauscher und hilft den Fahrzeugmotor herunter zu kühlen.



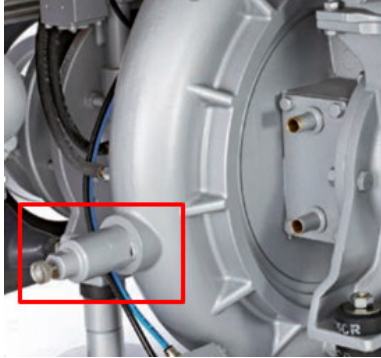
- Die Pumpenwelle aus rostbeständigem Stahl, läuft antriebsseitig in zwei ölgeschmierten Wälzlagern und im Saugdeckel in einem dauergeschmierten Nadellager. Saug- und druckseitig eingebaute, wartungsfreie Gleitringdichtungen dichten die Pumpenwelle ab. Das Pumpengehäuse und Lauf- rad selbst ist aus einer robusten, korrosionsbeständigen Leichtmetalllegie- rung.
- Die Pumpe erfüllt die Nenndaten gemäss FPN 10-3000:
  - Nennförderleistung:           min. 3'000 l/min
  - Nenndruck:                    10 bar
  - Grenzdruck:                 17 bar
  - Die Pumpenleistung wird auch im Tankbetrieb garantiert.

### **9.6.2 Automatische Pumpendruckregelung**

- Zur Entlastung des Maschinisten ist eine automatische Pumpendruckkre- gelung, welche den Pumpendruck unabhängig von der verbrauchten Was- sermenge konstant hält, verbaut. Der Druck lässt sich ebenfalls stufenlos über das Potentiometer regulieren.
- Gleichzeitig wird die Pumpe gegen Kavitation, Überdruck, sowie gegen Überhitzung geschützt.
- Taste «Pumpendruckregler EIN/AUS»
- «Druck erhöhen» über Potentiometer
- «Druck senken» über Potentiometer
- Taste «Fixdruck 6 bar»
- Taste «Fixdruck 8 bar»
- Taste «Fixdruck 10 bar»

### 9.6.3 Sicherheit

- Der Überhitzungsschutz mit Thermostat verhindert das Überhitzen der Pumpe bei geschlossenen Druckabgängen. Der Überhitzungsschutz ist direkt am Pumpengehäuse montiert. Ein Temperaturfühler öffnet die Umwälzung bei 55 bis 60°C in den Wassertank. Somit kann ein Verbrühen von Personen durch heisses Wasser am Abgang verhindert werden.



### 9.6.4 Druckabgänge

- Die Druckabgänge (je drei pro Seite) sind seitlich im Aufbau angeordnet und geschützt. Die angekoppelten Leitungen behindern weder die Mannschaft noch den Maschinisten. Der Zugang zum Material ist optimal gewährleistet.
- Zwei Normaldruckabgänge Wasser, Storz B (75) mit elektrischen Kugelhähnen, Softöffnung und Entleerungshahn seitlich links montiert.



Durch die Softöffnung bei allen Abgängen wird der Schlauch langsam gefüllt und es entstehen keine Druckschläge. Erst wenn minimaler Gegen- druck von 3 bar anliegt, wird der volle Druck beaufschlagt. Die Geschwin- digkeit des Schlauchfüllens kann nach Kundenwunsch programmiert wer- den.

Die Softöffnung kann bei den Druckabgängen über eine Taste manuell übersteuert werden.

- Zwei Normaldruckabgänge Wasser, Storz B (75) mit elektrischen Kugelhähnen, Softöffnung und Entleerungshahn seitlich rechts montiert.
- Ein Normaldruckabgang Wasser, Storz C (55) mit elektrischem Kugelhahn, Softöffnung, Sicherheitsschalter und Entleerungshahn links montiert.



60 Meter 40er Schlauch werden direkt am Storz 55 Abgang angeschlossen (Das Schlauchmaterial ist in der Offerte eingerechnet).

Die Schnellangriffe sind mit Sicherheitsschalter und permanent angekoppelten Faltschlauch öffnen erst, wenn der Schlauch komplett entfaltet ist und somit der Sicherheitsschalter ausgelöst hat.



- Ein Normaldruckabgang Wasser, Storz C (55) mit elektrischem Kugelhahn, Softöffnung, Sicherheitsschalter und Entleerungshahn rechts montiert.

60 Meter 40er Schlauch werden direkt am Storz 55 Abgang angeschlossen (Das Schlauchmaterial ist in der Offerte eingerechnet).

Die Schnellangriffe sind mit Sicherheitsschalter und permanent angekoppelten Faltschlauch öffnen erst, wenn der Schlauch komplett entfaltet ist und somit der Sicherheitsschalter ausgelöst hat.

- Die Option GEKA-Haspel finden Sie am Ende des Angebots unter Optionen gemäss Pflichtenheft.

## 9.6.5 Schaum-/Netzmittelzumischung auf min. 1 Abgang Storz 55

- Elektrisches Druckzumischsystem Rosenbauer VARIOMATIC 12.



Die Pumpenanlage ist mit einem, durch die 24 V DC Fahrgestellelektrik angetriebenen, elektronisch geregelten Rosenbauer Schaummitteldruckzumischsystem VARIOMATIC 12 ausgestattet, welches mittels einer Zahnradpumpe bis zu 12 l/min Schaummittel fördert und stufenlos von 0,1 bis 6,0 % Zumischrate beimischt. Die VARIOMATIC 12 entspricht der EN 16327 und ISO 7076-6 für eine Druckzumischanlage (DZA). Es können bis zu vier Einspritzpunkten als mehrkanaliges System konfiguriert werden, welche wahlweise oder auch gleichzeitig in Betrieb sind. Zusätzlich kann bei diesem System auch noch die Zumischrate je Einspritzpunkt unterschiedlich gewählt werden. Die Schaummittel-Zumischmenge wird unter Berücksichtigung der Viskosität des Schaummittels von bis zu 1.000 cSt und dem jeweiligen Wasserdurchfluss automatisch angepasst, wodurch bis zur maximalen Fördermenge der Schaummittelpumpe eine konstante Zumischrate gewährleistet ist. Höher viskose Schaummittel können beim mehrkanaligen System angewandt werden, wobei sich dann die maximale Fördermenge reduziert. Die gewünschte Zumischrate ist elektrisch einstellbar und die Bedienung des Systems, sowie die notwendigen Anzeigen inklusive dem gemessene Wasser- und Schaummittelverbrauch erfolgen über die LCS Bedieneinheit.

Die Menge ist stufenlos im Bereich von 0,1 – 6% einstellbar. Es sind drei fixe Zumischraten wählbar. Die Standardzumischrate kann gemäss Kundenwunsch programmiert werden.

Spezielles Übungsmodus für Netz- und Schaummitteleinsatz. Ein Üben ohne Schaummittelverbrauch ist möglich. Dies schon die Umwelt und das Budget.

Die Befüllung des Schaummitteltanks erfolgt über die im Schaumzumischsystem VARIOMATIC integrierte Pumpe. Ebenfalls ist ein Betrieb ab externem Behälter möglich.

Zumischung auf einen Normaldruckabgang Storz 75 mit Verbindung auf Normaldruckabgang Storz 55 links und rechts.

- Auch zähflüssige Schaummittel wie z.B. STHAMEX®-Performance 1% F-10 mit 50 cSt sind kein Problem.

- Automatisches Schaumspülsystem, welches bei Betätigung der entsprechenden Funktion in der LCS-Steuerung, automatisch das System mit Wasser spült.
- Durch die geringen Zumischmengen (0.1 l/min) ab 50 l/min Durchfluss Wasser ist dieses System speziell für Netzmittelanwendungen konzipiert.

### 9.6.6 Schaum-/Netzmittelzumischung auf min. 1 Abgang Storz 55

- Ergonomisch und automatisierte Bedienung im Heck über LCS 3.0 Displaysteuerung.



Das Display ist gut beleuchtet, verfügt über eine automatische Tag/Nach-Umschaltung und kann auch bei Sonneneinstrahlung gut abgelesen werden. Zusätzlich sind die Tasten beleuchtet und die Bedieneinheit in der Höhe verstellbar.

Im Bedienstand ist eine einfache und intuitive LCS (Logic-Control-System) Bedieneinheit basierend auf CAN-Bus Technologie montiert. Die Bedieneinheit besteht aus einem LCD-Farb-Flachbildschirm mit Touchscreen, Seitentasten, 15er Tastenbedienfeld und Potentiometer. Alle Tasten und Drehknöpfe sind extra für die Bedienung mit Handschuhen ausgelegt.



- Alle für die Löschtechnik erforderlichen Bedienungs-/ Kontroll-/ und Anzeigekomponenten sind in der Bedienungskonsole Heck integriert.
- Menügeführte und logische Anordnung. Die Miliztauglichkeit ist jederzeit gegeben. Die Bedienung wurde zusammen mit den Feuerwehren entwickelt, mit dem Ziel den Bediener in Stresssituationen zu entlasten.

Mit einem zusätzlichen 15er Tastenbedienfeld RBC Keypad (individuell belegbar) für die Schnellbedienung kann der feuerwehrtechnische Aufbau noch schneller und einfach bedient werden.

- Die Bedienung ist über Touchscreen und Folientastatur möglich. Dadurch ist auch eine Bedienung mit Handschuhen gewährleistet.
- Sämtliche pneumatischen Aktionen können mittels Handnotbetätigung an den Pneumatik Ventilen betrieben werden. Die Ventile sind für den Maschinisten beschriftet und leicht erreichbar hinter der Pumpenabdeckung angebracht.

Sämtliche zur Notsteuerung gehörenden Pneumatik Ventile, Schieber und Armaturen sind eindeutig gekennzeichnet. Im Falle fehlender Druckluft können sämtliche Armaturen einfach ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen manuell betätigt werden. Alle Abgänge können manuell betätigt werden.

### 9.6.7 Ausrüstung Armaturenbrett

- Analoges Mano-Vakuummeter
- Analoges Normaldruck-Manometer
- Drehzahlmesser für Wasserpumpe digital über die LCS-Bedieneinheit.
- Betriebsstundenzähler für Wasserpumpe digital über die LCS-Bedieneinheit.
- Niveauanzeige für Wasservorrat digital über die LCS-Bedieneinheit. Niveauanzeige für Schaumvorrat digital über die LCS-Bedieneinheit.
- Treibstoffanzeige digital über die LCS-Bedieneinheit.

### 9.6.8 Bedienungselemente

- Programm Schnellstart / NOT AUS» (Voraussetzung; laufender Motor, Getriebe in Neutralstellung, Feststellbremse angezogen).
  - Pumpe EIN (inkl. Nebenantrieb) (Entleerungsventil bereits geschlossen)
  - Tanksaugklappe öffnen, Ansaugpumpe Start
  - Tankspeisung Automatikbetrieb EIN
  - Pumpendruckregler EIN mit automatischer Erhöhung auf 6 bar (ND)
  - Warnblinker EIN
- Taste «Blaulicht AUS»
- Taste «Motor START/STOPP»
- Taste «Pumpe EIN/AUS»
- Taste «Drehzahl ERHÖHEN» (Potentiometer)
- Taste «Drehzahl SENKEN» (Potentiometer)
- Sowie alle Bedienung-/ Kontroll-/ und Anzeige-Komponenten, welche an anderer Stelle im Pflichtenheft mit dem Hinweis «Bedienungselement Heck» erwähnt sind.

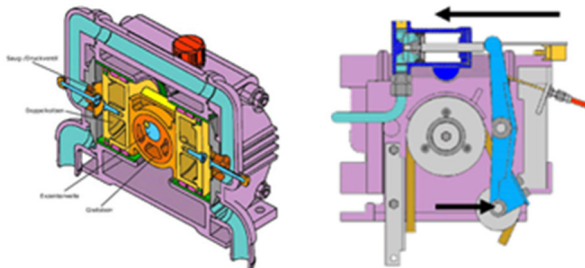
### 9.6.9 Überwachungselemente

- Kontrollanzeige «ÖLDRUCK»
- Kontrollanzeige «KÜHLWASSERTEMPERATUR»
- Dieseltank-Füllmengenanzeige mit Warnung.
- Sowie alle Bedienung-/ Kontroll-/ und Anzeige-Komponenten, welche an anderer Stelle im Pflichtenheft mit dem Hinweis «Bedienungselement Heck» erwähnt sind.

### 9.7 Entlüftung

- Serienmässig ist die Rosenbauer-Einbaupumpe mit einer Kolbenansaugpumpe ausgerüstet, da die Pumpe nach dem Einsatz entleert wird. Somit wird eine Kavitation verhindert und es entstehen keine Schäden an der Pumpe.

Als Ansaugvorrichtung dient, die auf dem Pumpengetriebe montierte, automatische Rosenbauer Doppelkolben-Ansaugpumpe "Professional", welche über einen Keilriemen von der Pumpenwelle aus angetrieben wird. Der Keilriemen wird mit einer Spannrolle automatisch gespannt oder gelöst, so dass die Ansaugpumpe nur während des eigentlichen Ansaugvorganges eingeschaltet ist.



Die Ansaugpumpe kann manuell ausgeschaltet werden, wobei gleichzeitig die Verbindungsleitung Pumpe/Ansaugpumpe geschlossen wird. Fällt der Wasserdruck unter 1,5 bar wird die Kolbenansaugpumpe automatisch wieder aktiviert. Die Ansaugvorrichtung "Professional" erreicht ein praktisches Vakuum bis zu 90%.



## 9.8 Saugleitung

- Heckseitiger Saugeingang mit Absperrklappe NW 125 und Storzkupplung 125 sowie Blindkupplung bei der Pumpe.



Zusätzlich kann auch über den Eingang Storz 75/125 angesaugt werden.



Die beiden Sauganschlüssen sind bei Rosenbauer serienmässig verbaut.

Die ganze Pumpenanlage ist gegen Schmutz unempfindlich (alle Fremdkörper, die durch das Sieb des Saugseihers gehen, sind für die Pumpe unbedenklich).

Mit der zentralen Wasserachse haben Sie die Möglichkeit, Schmutzwasser direkt über die Pumpe zu leiten, sodass der Wassertank nicht verschmutzt wird. Einen Beschrieb der zentralen Wasserachse finden Sie im Register unter Prospekte.

- Elektrische Umstellung zwischen Tank- und Saugbetrieb.
- Pumpenanlage mit Nennförderleistung min. 3'000 l/min.

## 10 Oberflächenbehandlung / Beschriftung

### 10.1 Lackierung Fahrgestell

- Fahrgestell: Original-Werkslackierung (schwarz/anthrazit)
- Felgen: Original-Werkslackierung (silber)
- Stossstange vorne: Reinweiss RAL 9010
- Kotflügel vorne: Reinweiss RAL 9010
- Fahrerhaus: Verkehrsrot RAL 3020

### 10.2 Lackierung Aufbau

- Die Fahrgestellanpassungseitle sind im Farbton des Fahrgestells lackiert.
- Aufbauackierung in Verkehrsrot RAL 3020.
- Rollläden in Weissaluminium RAL 9006 oder Anthrazitgrau RAL 7016 pulverbeschichtet. Beide Farben sind Preisneutral.



# 11 Prüfungen / Instruktion / Garantie / Service

## 11.1 Prüfungen/Abnahme

- Das Fahrzeug wird ab MFK geliefert (blaue Kontrollschilder).
- Eine Gewichtsprüfung mit Beladung wird durchgeführt.
- Für das RAG wird ein Prüfbericht erstellt und mit dem Fahrzeug mitgeliefert.
- Für die elektrischen Installationen wird ein Prüfprotokoll eines vom Eidg. Starkstrominspektorats konzessionierten, unabhängigen Prüforgans mitgeliefert.
- Das Pumpenprüfprotokoll TI Nr. 01.00-01d wird mitgeliefert.

## 11.2

### 11.3 Instruktion/Einschulung

- Nach Ablieferung erfolgt eine kostenlose Einschulung durch einen Spezialisten unserer Firma im Umfang eines Arbeitstages am Ort der Feuerwehr bezüglich Bedienung, Wartung und Unterhalt. Ein Termin wird durch beide Parteien definiert.

Zusätzlich eine kostenlose Schulung vom Fahrgestelllieferanten bezüglich Bedienung, Wartung und Unterhalt im Umfang der benötigten Zeit am Ort der Feuerwehr.

- Eine ausführliche Schulungsdokumentation wird in Papierform und digital abgegeben. Zusätzlich ein grosses laminiertes Poster mit Pumpenquerschnitt.

### 11.4 Serviceangaben

- Es wird ein jährlicher Aufbauservice empfohlen. Intervall und Umfang kann von der Feuerwehr aber frei bestimmt werden und richtet sich auch nach dem Gebrauch des Fahrzeuges.
- Ein Vorschlag Service-Vertrag mit Kostenaufstellungen finden Sie im Register unter Rosenbauer Schweiz AG.

Ein Vorschlag Service-Vertrag vom Trägerfahrzeug finden Sie im Register unter Fahrgestellspezifikation.

## 11.5 Garantie

- Für das Fahrgestell gelten die Garantiebestimmungen des Herstellerwerkes resp. des Generalvertreters: 24 Monate Garantie ab Ablieferung.
- Auf den kompletten feuerwehrtechnischen Aufbau inkl. Pumpe 24 Monate Garantie ab Ablieferung.
- Die Ersatzteilliefergarantie von MAN beträgt 15 Jahre.
- Wir garantieren eine Ersatzteilliefer- und Funktionserhaltungsgarantie für den gesamten Aufbau von funktionsgleichen Bauteilen über einen Zeitraum von 20 Jahren ab Auslieferung.
- Wesentliche Ersatzteile können innerhalb von 48 Stunden geliefert werden. Durch den hohen Eigenfertigungsgrad gewährleisten wir Ersatzlösungen für die Lebensdauer des Fahrzeuges (mind. 20 Jahre).

## Preiszusammenstellung

**TLF 2000/50 AT Facelift IDK auf MAN Typ TGM 14.320 4x4 BL, Radstand 3'950 mm**

1. Preis für das Fahrgestell	exkl. MwSt.	Fr. 128'000.00
2. Preis für die Feuerwehrtechnik	exkl. MwSt.	Fr. 352'659.00
3. Preis für das komplette Fahrzeug	exkl. MwSt.	<u>Fr. 480'659.00</u>
4. Mehrwertsteuer 8,1%		Fr. 38'933.00
5. Preis für das komplette Fahrzeug	inkl. MwSt.	<b><u>Fr. 519'592.40</u></b>

## **Konditionen / Gültigkeit / Lieferung / Service / Besonderes**

### **Preise**

Unsere Preise verstehen sich netto, **inkl. 8,1% MwSt.**, Ablieferung Oberglatt und ab Motorfahrzeugkontrolle. Sollte sich dieser Satz bis zur Bestellung resp. Auslieferung ändern, müsste dieser entsprechend angepasst werden.

### **Gültigkeit**

180 Tage ab Eingabedatum. Bei Bestellung innerhalb der Gültigkeit wird der Preis bis zur Auslieferung garantiert.

### **Zahlung**

(Zahlbar jeweils 30 Tage nach Erhalt der Rechnung)

1/3 nach Vertragsunterzeichnung  
1/3 nach Fahrgestellanlieferung  
1/3 nach Ablieferung des Fahrzeuges

Mit der ersten Teilrechnung wird durch die Rosenbauer Schweiz AG eine Solidarbürgschaft einer Bank oder Versicherung in Höhe des in Rechnung gestellten Betrags erbracht.

Mit der zweiten Teilrechnung wird durch die Rosenbauer Schweiz AG einen schriftlichen Eigentumsübertrag erbracht, welcher bescheinigt, dass das Fahrgestell mit der Begleichung des in Rechnung gestellten Betrags formell ins Eigentum der Beschaffungsstelle übergeht.

### **Lieferfrist**

(Nach unterschriebenem Kaufvertrag und einwandfreier Fahrgestellanlieferung)

Fahrgestell:	ca. 5-6 Monate
Aufbau:	ca. 12-14 Monate
Komplettes Fahrzeug:	ca. 14-16 Monate

### **Garantie**

Aufgrund unserer Verkaufs- und Lieferbedingungen für den kompletten feuerwehrtechnischen Aufbau, elektrische Anlage, Beleuchtung, Sondersignalisation und Rosenbauer-Pumpenaggregat: 24 Monate Vollgarantie ab Auslieferungsdatum.

Für das Fahrgestell gelten die Garantiebestimmungen des Herstellerwerkes resp. des Generalvertreters: 24 Monate Herstellergarantie.

Wir garantieren eine Ersatzteilliefer- und Funktionserhaltungsgarantie für den gesamten Aufbau von funktionsgleichen Bauteilen über einen Zeitraum von 20 Jahren ab Auslieferung. Wesentliche Ersatzteile können innerhalb von 48 Stunden geliefert werden.

Durch den hohen Eigenfertigungsgrad gewährleisten wir Ersatzlösungen für die Lebensdauer des Fahrzeuges.

15 Jahre Garantie auf den Wassertank unter Berücksichtigung der Herstellerangaben (z.B. Einspeisedruck).

10 Jahre Garantie auf Durchrosten unter Berücksichtigung der Herstellerangaben (das Fahrzeug ist mit einer Hohlraumversiegelung und einem Unterbodenschutz versehen).

Vor Ablauf der Garantiedauer wird ein Kontrollservice durch einen Spezialisten unserer Firma durchgeführt.

### **Service / Notfallpikett**

Wir sind 24 Stunden am Tag an 365 Tagen im Jahr für Sie rund um die Uhr während den Geschäftszeiten unter der Nummer 043 411 12 12 und während allen anderen Zeiten über unser Notfall-Pikettteléfono unter der Nummer 079 290 73 52 erreichbar.

Unser Serviceteam umfasst zurzeit 8 Servicetechniker, die mit einem komplett ausgestatteten Servicewagen schnelle Hilfe vor Ort leisten.

Ein Vorschlag Service-Vertrag mit Kostenaufstellungen finden Sie im Register unter Rosenbauer Schweiz AG. Der Service kann auf Wunsch vor Ort bei der Feuerwehr durchgeführt werden.

### **Schulung**

Nach Ablieferung erfolgt eine kostenlose Einschulung durch einen Spezialisten unserer Firma im Umfang eines Arbeitstages am Ort der Feuerwehr. Ein Termin wird durch beide Parteien definiert.

Kostenlose Schulung vom Fahrgestelllieferanten bezüglich Bedienung, Wartung und Unterhalt im Umfang der benötigten Zeit.

### **Besonderes**

Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes sind jederzeit vorbehalten.

### **Hinweis**

Unsere Bilder können Optionen enthalten, die in Ihrem Angebot nicht enthalten sind.