

Neues Waldbrandlöschfahrzeug



Leonding (A). Die Firma Rosenbauer stellte im November 2020 ein kompaktes und geländegängiges Tanklöschfahrzeug mit modularem Leichtaufbau vor. Das Fahrzeug verfügt über Löschmittel wie Wasser-, Schaum- und Netzmittelbetrieb, die auch über einen elektronisch gesteuerten Frontwerfer ausgebracht werden können. Für den Eigenschutz stehen eine fest installierte Anlage und hochfeste Überrollzelle zur Verfügung.

Rosenbauer präsentierte ein neues Tanklöschfahrzeug zur Waldbrandbekämpfung. Es erfüllt sowohl die Kategorie 3 der EN 1846-2 für geländegängige Löschfahrzeuge als auch spezifische Anforderungen zum Schutz der Fahrzeugbesatzung, wie sie zum Beispiel in der französischen Norm NFS 61-517 bzw. NFS 61-518 definiert sind. Dazu gehören unter anderem ein thermisches Eigenschutzsystem und ein mit

Überrollzelle ausgestattetes Fahrerhaus. Mit seinen kompakten Abmessungen, dem tiefen Schwerpunkt und der Single-Bereifung ist das Allradfahrzeug ideal geeignet für den Einsatz im unwegsamen Gelände.

Mit der Spezial-Löschtechnik an Bord können die mitgeführten Löschmittel sehr sparsam und effizient eingesetzt werden. Außerdem muss die Besatzung zur Brandbekämpfung nicht aussteigen, sondern kann diese über einen an der Stoßstange montierten und aus der Kabine gesteuerten Werfer durchführen.

Robuster Leichtaufbau

Aufgebaut ist das neue Waldbrandfahrzeug auf ein 2-Achs-Chassis von Renault mit 14 t zulässigem Gesamtgewicht. Der Allradantrieb ist zuschaltbar, der 6-Zylinder-Dieselmotor (Euro-6) hat eine Leistung von 206 kW (280 PS). Das Fahrzeug ist mit einer Länge von 6.900 mm und einem Radstand von 3.350 mm äußerst kompakt und wendig, die große Bodenfreiheit und ein Kippwinkel von 25° erhöhen die Geländetauglichkeit.

Der feuerwehrtechnische Aufbau besteht aus zwei Teilen, einem aus Polypropylen gefertigten Tankmodul und einem dahinter liegenden Pumpenraummodul aus einer selbsttragenden Aluminiumblech-/Profilkonstruktion. Durch den flexiblen und zugleich hochfesten Aufbau wird eine optimale Lastverteilung und Seitenstabilität für den Betrieb unter Offroad-Bedingungen erreicht, durch die konsequente Verarbeitung von Leichtbaumaterialien eine hohe Beladepazität erzielt.



Der Wassertank des Fahrzeuges fasst 3.500 l (davon 500 l für die Selbstschutzanlagen), der separate Schaumtank 100 l. Die für den Waldbrandeinsatz erforderliche Zusatzausrüstung (Feuerpatschen, Löschrucksäcke, Rückentragespritzen etc.) ist in drei geräumigen Geräteräumen mit staubdichten Rolllädenverschlüssen untergebracht. Zwei befinden sie an den Fahrzeugseiten, ein weiterer ist über die gesamte Breite im Heck verbaut. Über diesen sind auch Einbaupumpe, Schaumzumischsystem und Schnellangriffshassel zugänglich.

Löschtechnik zur Waldbrandbekämpfung

Die Löschtechnik des neuen Waldbrandfahrzeuges besteht aus der kombinierten Normal-/Hochdruckpumpe NH25 und dem Schaum-Druckzumischsystem RFC Admix Variomatic. Die Pumpe hat eine Leistung von bis zu 2.500 l/min bei 10 bar (FPN 10-2000) sowie bis zu 400 l/min bei 40 bar (FPH 40-250). Im Hochdruckbetrieb kann sehr sparsam mit dem Löschwasservorrat an Bord umgegangen werden, weil durch die feine Zerstäubung mehr Wasser als unter Normaldruck zum Verdampfen gebracht und eine hohe Löschwirkung erzielt wird. Außerdem lässt sich das Löschwasser aufgrund der kinetischen Energie tief in den Waldboden treiben und können somit auch Glutnester effizient abgelöscht werden.

Mit der RFC Admix Variomatic wird zusätzlich Netzmittel, Leicht-, Mittel- und Schwertschaum produziert, die Zumischrate ist dabei stufenlos zwischen 0,1 % und 6 % verstellbar. Bei kleinster Zumischmenge wird die Oberflächenspannung des Löschwassers so weit reduziert, dass es tief in das Brandgut eindringen und eine hervorragende Löschwirkung bei minimalen Wasserverbrauch erzielt werden kann. Bei höheren Zumischraten wird die erstickende Wirkung von Löschschaum genutzt. Die Einspritzung des Schaummittels erfolgt direkt in die Druckabgänge, wodurch die Wasserpumpe schaummittelfrei bleibt und nicht nach jedem Einsatz gespült werden muss. Außerdem können gleichzeitig an einem Abgang Wasser und an einem anderen Netzwasser bzw. Schaum ausgebracht oder mehrere Einspritzpunkte mit unterschiedlichen Zumischraten betrieben werden.

Sicherheit für die Mannschaft

Ein System aus Sprühdüsen schützt sowohl die Mannschaftskabine als auch den Unterbau des Fahrzeuges. Das Wasser dafür kommt aus einem abgesicherten Tanksegment und wird über eine eigene, elektrisch angetriebene Pumpe gefördert. Falls das Fahrzeug bei einem Waldbrandeinsatz von Feuer eingeschlossen wird,

erlaubt dieses System der Crew, über einen brennenden Feuersaum zu fahren und sich in Sicherheit zu bringen.

Die Fahrsicherheit im Gelände wird durch das Rosenbauer Fahrer-Warnsystem DWD erhöht. Dieses misst die Fahrzeugneigung sowie die axialen Quer- und Längskräfte und meldet kritische Werte optisch und akustisch an den Fahrer, bevor das Fahrzeug zu kippen droht. Zudem ist in die Kabinenstruktur eine Überrollzelle aus hochfestem Stahl integriert, um die Mannschaft für alle Fälle zu schützen.

Ausgestattet ist das Fahrzeug zudem mit einem Lichtpaket aus Hochleistungs-LED sowie einer Frontseilwinde mit einer Zugkraft von 5.400 kg. Optional kann ein Frischluftsystem verbaut werden, welches in der Kabine einen Überdruck erzeugt, um das Eindringen von Brandgasen zu verhindern. Auch eigene Schutzvorrichtungen für die Batterie und die elektrischen Einrichtungen stehen zur Verfügung.

Das Fahrzeug wird im Rosenbauer Waldbrand-Kompetenzzentrum Linares in Spanien gebaut und erfüllt insbesondere die technischen und taktischen Anforderungen von französischen, spanischen und portugiesischen Feuerwehren. Es vereint alles, was für eine effiziente und sichere Waldbrandbekämpfung erforderlich ist.



FFFT 3500/100

Waldbrandtanklöschfahrzeug



Basisspezifikation

▪ Fahrgestell:

- › Type: Renault D14 HIGH K R4x4 280
- › Antrieb: 4x4
- › Abgasnorm: Euro 6
- › Motorleistung: 206 kW (280 PS)
- › Getriebe: ZF 6S 1000 TO
- › Radstand: 3.350 mm

▪ Kabine:

- › Besatzung: 1 + 2
- › Überrollschutzsystem gemäß NF S 61517

▪ Construction type:

- › Gewichtsoptimierter Aufbau mit einem Tankmodul und einem Pumpenraummodul
- › Tankmodul aus Polypropylen mit integriertem Geräteraum
- › Pumpenraum bestehend aus lasergeschnittenen, gekanteten Aluminiumblechen und Aluminium Strangpressprofilen.
- › Rosenbauer Rollläden mit Barlock-Verschlüssen schließen die Geräteräume staubdicht ab

▪ Löschmitteltank:

- › Wassertank: 3.000 l
- › Wassertank für Selbstschutzsystem: 500 l
- › Schaummitteltank: 100 l
- › Tankmaterial: Polypropylen

▪ Pumpenanlage:

- › Type: NH25, kombinierte Normal- und Hochdruckpumpe
- › Material: Leichtmetall
- › Leistung Normaldruck: 2.500 l/min bei 10 bar
- › Leistung Hochdruck: 400 l/min bei 40 bar

▪ Schaumzumischsystem:

- › Type: RFC Admix Variomatic 48
- › Zumischrate: stufenlos von 0,1% bis 6%
- › Zumischart: elektronisch geregeltes Schaumdruckzumischsystem

▪ Frontwerfer:

- › Type: Rosenbauer RM15C
- › Leistung: max. 2.000 l/min bei 10 bar
- › Wurfweite: bis ca. 70 m
- › Bedienung: mit Pistolenhandgriff im Fahrerhaus

▪ Selbstschutzsystem:

- › Düsen für Fahrerhaus und Unterboden
- › Separater Wassertank mit abgesicherter Kapazität
- › Separate elektrisch angetriebene Pumpe
- › Bedienbar aus dem Fahrerhaus

Abmessungen:

Länge 6.900 mm
 Breite 2.500 mm
 Höhe 3.400 mm

zulässige Gesamtmasse: 14.000 kg

- **Schnellangriffseinrichtung:**
 - › HD-Schnellangriffshaspel im Pumpenraum mit 40 m Schlauch mit 32 mm Durchmesser
 - › Strahlrohr: Rosenbauer Nepiro
- **Steuerungssystem:**
 - › RBC LCS (Logic Control System)
 - › Steuerung und Monitoring von Chassis, Aufbau, Löschsystem und Warneinrichtungen.
 - › Intuitive Bedienung via 3,5" Display im Fahrerhaus und 3,5" Display und DigiPot im Pumpenraum.
- **Rosenbauer Fahrerwarnsystem (DWD):**
 - › Das System misst die Fahrzeugneigung sowie axiale Quer- und Längskräfte
 - › Bei kritischen Werten werden dem Fahrer akustische und visuelle Warnsignale übermittelt
- **Warneinrichtungen:**
 - › LED Blitzleuchtenbalken am Fahrerhausdach
 - › 2 Stk. LED-Blitzer im Kühlergrill integriert
 - › 2 Stk. LED-Blitzer im Heck integriert
 - › Federal VAMA AS-320 DIG mit Sirenenfunktion
- **Beleuchtung:**
 - › Umfeldbeleuchtung aus Hochleistungs LED-Scheinwerfern, in die Dachgalerie integrierte
- **Elektrische Seilwinde:**
 - › Type: WARN Serie 12
 - › Zugkraft: 54 kN
 - › Nutzbare Seillänge: 45 m
 - › Seildurchmesser: 11 mm
 - › Bedienung: Kabelfernbedienung



Universelle Schaum-Druckzumischsystem

Schaummittel dem Löschwasser beigemischt, sorgt es für eine effektivere Brandbekämpfung und bringt eine Reihe weiterer Vorteile: Man kann in vielen Fällen Brände mit weniger Löschmitteleinsatz bekämpfen und somit die kostbare Ressource Wasser sparen. Es können schnellere Löscherfolge erzielt werden, das Brandgut lässt sich durch den Entzug von Sauerstoff besser ersticken, man reduziert Rauchgasemissionen und verringert die Menge an kontaminiertem Löschwasser und Wasserschäden. Das Anwendungsspektrum von Schaum im Feuerwehreinsatz ist so vielfältig, wie es die Taktiken in der modernen Brandbekämpfung sind. Deshalb hat Rosenbauer mit der RFC Admix Variomatic ein neues, universelles Schaum-Druckzumischsystem entwickelt, mit dem die unterschiedlichsten Anforderungen der Feuerwehren erfüllt werden können. Der Name ist Programm: Die RFC Admix Variomatic steht für höchste Variabilität im Schaumeinsatz.

Individuell konfigurierbar

Die RFC Admix Variomatic ist ein elektrisch angetriebenes, elektronisch gesteuertes Druckzumischsystem für den kommunalen Einsatz. Das System arbeitet mit 24 V, die Schaummittelförderung erfolgt über

eine Zahnradpumpe, die Schaumzumischung direkt an den Druckabgängen nach der Wasserpumpe. Es gibt die RFC Admix Variomatic in drei Größen mit Förderleistungen von 12, 24 und 48 l/min bei gleicher, kompakter Bauform von 480 x 485 x 400 mm



(H x B x T). Die Zumischrate lässt sich stufenlos zwischen 0,1 % und 6 % voreinstellen. Das System kann ein- oder mehrkanalig ausgeführt und es können bis zu vier Einspritzpunkte gleichzeitig versorgt werden. Mehr noch, die Variabilität geht so weit, dass bei der mehrkanaligen RFC Admix Variomatic auch die Zumischrate für die Einspritzpunkte unterschiedlich gewählt werden kann.

Auf Knopfdruck voreingestellt

Die Bedienung der RFC Admix Variomatic erfolgt über das Rosenbauer Bediensystem RBC LCS. Das modular aufgebaute System besteht aus einem 3,5“ oder 10“ großen, hochauflösenden und sehr hellen Display mit handschuhtauglichen Keypads und Endlosdrehwähler. Der logische Aufbau und die verständliche Menüführung mit farblich kodierten Funktionen sowie die Hervorhebung der Hauptbedienelemente erlauben stets eine intuitiv richtige und sichere Bedienung. Alle relevanten Informationen wie die eingestellten Zumischraten und die versorgten Abgänge sowie der Schaummittelverbrauch werden in den Displays übersichtlich angezeigt.

Für den Standardeinsatz steht eine Schnellstartfunktion zur Verfügung, bei der eine vorkonfigurierte Einstellung prozentige Zumischrate, Einspritzpunkt 1 beim Abgang im Geräteraum 6, Versorgung über Schaumtank 1 – mit einem Tastendruck aktiviert werden kann. Außerdem ist ein Übungsmodus integriert, um im Training Schaummittel zu sparen. Der Maschinist ruft dazu den Übungsmodus auf und bedient die RFC Admix Variomatic wie im Einsatz, die statt Schaummittel Wasser von der Saugseite der Wasserpumpe ansaugt.

Automatisch entlüften, weniger oft spülen

Sobald die RFC Admix Variomatic gestartet wird,

sorgt ein Drucksensor dafür, dass das System selbstständig ansaugt, bis es vollständig und zuverlässig entlüftet und der Druck aufgebaut ist. Das hat den Vorteil, dass unterschiedliche Schaummittel verwendet werden können und kein Schaummittel wie bei der manuellen Entlüftung verloren geht. Man kann sie aber auch auf Knopfdruck entlüften.

Ein weiterer, großer Vorteil gerade bei häufiger Anwendung ist, dass die RFC Admix Variomatic nicht nach jedem Einsatz gespült werden muss. Dadurch ist sie schneller wieder einsatzbereit! Außerdem erfolgt der automatische Spülvorgang bei ausgeschalteter Einbaupumpe, wodurch nur wenig Wasser verbraucht wird.

Universelles System

Als Druckzumischsystem bietet die RFC Admix Variomatic ein sehr breites Einsatzspektrum vom Netzmittelbetrieb mit geringsten Zumischmengen (0,1 l/min) bis zur Produktion von Leicht-, Mittel- und Schwertschaum. Die Wasserpumpe bleibt dabei im Gegensatz zu einem Vormischsystem schaummittel-frei, weshalb nicht nach jedem Schaumeinsatz aufwändige Spülvorgänge erforderlich sind. Außerdem stellt die RFC Admix Variomatic Schaum nur auf den Abgängen zur Verfügung, welche die Feuerwehr im Einsatz nutzen will, die anderen können parallel mit Wasser betrieben werden. Ein weiterer großer Vorteil ist, dass praktisch alle heutzutage verfügbaren Schaummittel verwendet werden können, auch die modernen Alternativen von fluorhaltigen Schaummittel, die bei verringerter Förderleistung extrem dickflüssig sind. Die RFC Admix Variomatic erfüllt somit die Anforderungen von Berufs- und freiwilligen Feuerwehren gleichermaßen und empfiehlt sich als ein universelles Druckzumischsystem, das alles bietet, worauf es im modernen Schaumeinsatz ankommt.



Text, Fotos: Rosenbauer International AG