

Neue Mittel für die Waldbrandbekämpfung

Ganzheitliches Konzept

Ein neues Löschverfahren, kettengetriebene Fahrzeuge für Lösch- und Rettungsaufgaben und Schnellmontagebehälter als mobile Wasserentnahmestellen ergänzen sich nach den Vorstellungen des Herstellers der einzelnen Hightechkomponenten zu einem ganzheitlichen Konzept für die Bekämpfung von Waldbränden.



Der extrem geländegängige Spähpanzer Marder 3A wurde zum Spezialfahrzeug für Waldbrandbekämpfung umgerüstet.
Fotos: Airmatic GmbH

■ **Heinz Baumann**
Stv. Chefredaktor SFZ

Waldbrände bedeuten für die Einsatzkräfte in mancher Hinsicht eine besondere Herausforderung. Unwegsames Gelände, Probleme mit der Löschwasserversorgung und starke oder rasch drehende Winde können den Einsatzserfolg massgeblich beeinflussen. Oft bleibt den eingesetzten Kräften kaum Zeit, sich selbst vor den herannahenden Flammenfronten in Sicherheit zu bringen, und auch für die gezielte Evakuierung gefährdeter Personen bleibt kaum Spielraum, wie es zuletzt im vergangenen Oktober in der Umgebung von Los Angeles geschah.

Probleme zuhauf

Sowohl die Bekämpfung von Entstehungsbränden abseits der Strasse, in hügeligem oder gebirgigem Gelände wie auch der Kampf gegen bereits voll entwickelte Feuer stellen eine Vielzahl von gegensätzlichen Anforderungen an die Mittel der Feuerwehren. Einerseits sollten die selbstverständlich geländegängigen Fahrzeuge eher klein und wendig sein, um auf schmalen und unbefestigten Wegen operieren zu können, andererseits bedingt eine wirksame Intervention aber einen gewissen Löschwasservorrat, welcher wiederum nur mit grossen

und schweren Fahrzeugen transportiert werden kann. Die Fahrzeuge sollten für die Evakuierung von abseits gelegenen Weilern oder Gehöften auch zum Personentransport geeignet sein und über Einrichtungen zum Eigenschutz verfügen.



Frontlöschdüsen zum Löschen und als Teil des Eigenschutzsystems erlauben ein Vordringen bis zum Brandherd.

Ziel erkannt

Um alle diese normalerweise unvereinbaren Gegensätze unter einen Hut zu bringen, liess sich die Firma Airmatic GmbH, die als Herstellerin von Hochdruckreinigungssystemen europaweit präsent ist, etwas gänzlich Neues einfallen. Um das von ihr entwickelte Wirbellöschverfahren auch im Sektor Waldbrandbekämpfung nutzbringend anzuwenden, rüstete sie einen von der deutschen Bundeswehr ausgemusterten Panzer vom Typ Marder A3 zu einem polyvalenten Waldbrandbekämpfungsfahrzeug um. Das kettengetriebene Fahrzeug ist mit rund 35 Tonnen Gesamtgewicht zwar kein ausgesprochenes Leichtgewicht, ist aber äusserst geländetauglich, kann Hindernisse überwinden oder beiseiteräumen, und dank Kettenantrieb sind Drehungen um 360 Grad an Ort und Stelle möglich. Das unter der Bezeichnung RED (Rescue – Extinguish – Defend = Retten – Löschen – Schützen) entwickelte Fahrzeug, von dem im Moment eine erste Kleinserie von zehn Exemplaren im Bau ist, transportiert einen respektablen Löschwasservorrat von 7500 Liter in faltbaren Tanks und kann damit dank des im eigenen Betrieb entwickelten Wirbellöschverfahrens – welches sich durch einen äusserst bescheidenen Wasserverbrauch und hohe Löschwirkung auszeichnet – zwischen zwei und drei Stunden autonom operieren.

Polyvalentes Konzept

Für Löschaufgaben stehen der zweiköpfigen Besatzung ein vom Fahrzeuginnern zu bedienender, auf dem Dach montierter Werfer oder ein Schnellangriff für Nachlöscharbeiten zur Verfügung. Zwei Frontwerfer unterstützen das Vorrücken. Eine Selbstschutzanlage hüllt das Fahrzeug falls nötig in einen Wasserdampf und macht das Vorrücken über brennende Trümmer bis unmittelbar an den Brandherd möglich. Nach Entleeren der faltbaren Tanks bietet das Fahrzeug Platz für 20 Personen. Die Panzerung schützt die Insassen sowohl vor Hitze und Flammen wie auch vor Verletzungen durch herabfallende Äste oder umstürzende Bäume. Mit dem frontseitig angebrachten Räumschild können Hindernisse wie etwa umgestürzte Bäume oder liegen gebliebene Fahrzeuge etc. beiseitegeräumt werden.

An alles gedacht

Damit das Fahrzeug seine überwältigende Löschwirkung auch tatsächlich im unmittelbaren Umfeld der Flammenfronten entfalten kann und Rettungsaktionen durch dicht verrauchte Zonen sicher durchgeführt werden können, musste auch an die Versorgung des Motors und der Insassen mit atembare Luft gedacht werden. Zu diesem Zweck wird ein ausreichender Atemluftvorrat in Druckflaschen mitgeführt. Messgeräte kontrollieren den

Sauerstoffgehalt der Umgebungsluft und alarmieren die Besatzung optisch und akustisch über einen eventuellen Sauerstoffmangel. Der Besatzung stehen für diesen Fall mit dem System verbundene Atemschutzmasken zur Verfügung. Für den Motor wurde eine Steuerung entwickelt, die nach Vorgabe eines in die Ansaugleitung eingebauten Sauerstoffsensors eine konstante Sauerstoffkonzentration für Rettungsfahrten durch das Feuer garantiert.

Aus dem Vollen schöpfen

Mit der von der Firma Airmatic GmbH entwickelten Hochdruckwirbellöschtechnik können feine Tropfen auf grosse Distanz geworfen werden. Durch den Wasserdruck von mehreren Hundert bar bilden sich feine Wassertröpfchen mit einer grossen Oberfläche. Dadurch kann der Brand durch gleichzeitiges Kühlen und Ersticken des Feuers äusserst effektiv bekämpft werden. Das Wasser strömt unter hohem Druck durch rotierende Düsenbündel, wo es einen Drall – wie ein Geschoss – erhält. Durch den Drall wird die Flugbahn der Tropfen stabilisiert und eine entsprechend grössere Reichweite erzielt. Der auf dem Dach montierte Löschmonitor wird über einen Joystick aus dem Fahrzeuginnern bedient. Er kann damit geneigt und um 360 Grad geschwenkt werden. Die Hochdruckwirbellöschtechnik verspricht eine gegenüber konventionellen Strahlrohren resp. Monitoren deutlich verbesserte Löschwirkung bei einem geringeren Wasserverbrauch und erreicht bei einem Wasserdurchsatz von 300 Litern pro Minute

Wurfweiten bis zu 50 Metern. Zur Verbesserung der Löschwirkung kann dem Löschwasser ausserdem ein Netzmittel beigemischt werden.

Nicht nur für Waldbrände

Gepanzerte Löschfahrzeuge bieten den Einsatzkräften auch Schutz vor Explosionswirkungen und ermöglichen ein Vorrücken auch in Trümmerlagen bei Bränden in Industrieanlagen, Raffinerien und bei Bränden von Pipelines. Speziell für den Einsatz in Tanklagern und Industriebetrieben wurde ein Teleskoparm entwickelt, mit dem der Hochdruckwirbellöschmonitor auf eine Höhe von ca. 15 Metern ausgefahren werden kann. Videokameras und Beleuchtungseinheiten können auf dem Teleskoparm ebenso montiert werden wie etwa IR-Kameras, die auch zum Fahren im dichten Rauch ein-

Hochdruckwirbellöschtechnik: Grosse Löschkapazität mit geringem Wassereinsatz ermöglicht grosse Autonomie.



Mit dem Räumschild wird der Weg frei gemacht.





Nach Entleeren der faltbaren Tanks können 20 bis 30 Personen sicher aus der Gefahrenzone evakuiert werden.

gesetzt werden können. Da die Fahrzeuge mit gummigepufferten Ketten ausgerüstet sind, können sie auf normalen Strassen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 65 Kilometer je Stunde bewegt werden und verfügen mit einer Tankfüllung von 400 Litern Diesel über eine Reichweite von ca. 450 Kilometern.

Ganzheitliches Konzept

Zusammen mit verschiedenen Partnerfirmen wurde ein ganzheitliches Konzept entwickelt, das von der Früherkennung

über die Alarmierung bis zum Einsatz der geeigneten Mittel alles beinhaltet, was bei grossflächigen Ereignissen in unzugänglichem Gelände benötigt wird. Die Luftaufklärung mittels Helikoptern und unbemannten Drohnen ist ebenso Bestandteil des Konzeptes wie die Bereitstellung von Schnellmontagebehältern für die Wasserversorgung mit Fassungsvermögen von 10 bis 70 Kubikmetern, die von zwei Personen in einer Viertelstunde aufgebaut werden können. Die aus Alu-Stützwänden und einer Einhängefolie aus beschichtetem Polyestergewebe bestehenden Behälter können auch für die Aufbereitung und Verteilung von Trinkwasser eingesetzt werden.

Grosses Interesse

Sowohl das Fahrzeugkonzept wie auch die neu entwickelte Hochdruckwirbellöschtechnik und der ganzheitliche Ansatz für Lösch- und Rettungsaktionen bei Wald- und Industriebränden findet weltweit grosses Interesse. Dies hat sich sowohl am 4. Kongress für Katastrophenbewältigung vom 8./9. Oktober in Bonn wie auch an der Intersec vom 18. bis 20. Januar 2009 in Dubai gezeigt, wo die neue Technologie bei einer grossen Zahl von Fachleuten aus aller Welt vorgestellt wurde. Selbstverständlich kann die Wirbellöschtechnik auch auf allen gängigen LKW-Chassis montiert werden, womit vor allem im Industriebereich neue Impulse zu erwarten sind. ♦

Technische Daten Airmatic RED

Leergewicht: 26,5 Tonnen
 Gesamtgewicht: 35 Tonnen
 Länge: 6,90 m
 Breite: 3,38 m
 Höhe inkl. Monitor: 3,20 m
 Motor: MTU-Diesell-V6
 Leistung: 441 kW/600 PS
 autom. Getriebe: 4 vorw./4 rückw.
 Geschwindigkeit: 65 km
 Tankinhalt: 400 Liter
 Reichweite (Strasse): 450 km

Einsatzzeiten

Vollstrahl 100 Liter/min: 1,5 Std.
 Wirbelstrahl 300 Liter/min: 0,5 Std.
 Frontlöschanlage: 2,0 Std.
 Schnellangriff 50 Liter/min: 3,0 Std.

Anzeige

Von Feuerwehrleuten für Feuerwehrleute
Das ideale, tausendfach erprobte "Tool"
für die gesamte Feuerwehr



Praxisbewährt und flexibel durch den modularen Aufbau eignet sich WinFAP für kleinere sowohl auch für grössere Organisationen....

- ... weil
- Sie einfach und bequem nach erfolgtem Einsatz (Ereignis) direkt aus der Jahresplanung einen soldwirksamen Einsatz erfassen können
- WinFAP ermöglicht Ihnen nach einem erfolgtem Kursbesuch allfällige Spesen direkt oder Teile davon abzurechnen
- WinFAP neu mit der Version V4.4 erhältlich ist
- wir für Sie die Zeit nehmen, um Ihnen die optimale Lösung für Ihre Organisation aufzuzeigen




CodX Software AG
 Sinslerstrasse 47
 6330 Cham
 Schweiz

Tel. +41 41 798 11 22
 eMail: sales@codx.ch
 Internet: www.codx.ch