Zeitschrift: Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader mit MFD-Zeitung

Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

Band: 69 (1994)

Heft: 7

Artikel: Moderne militärische Mittel zur Brandbekämpfung im Dienste ziviler Feuerwehren

Autor: Bogner, Ernst

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-715258

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

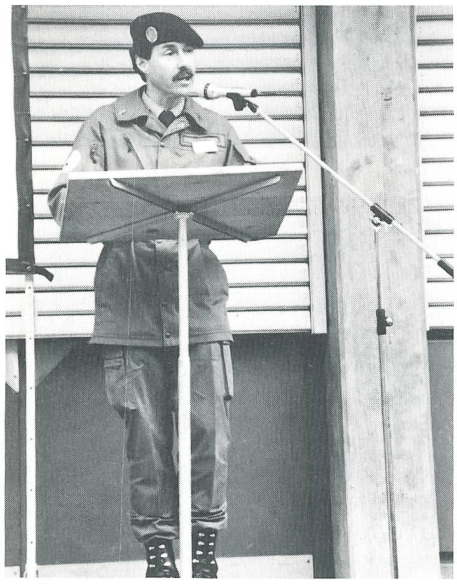
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Moderne militärische Mittel zur Brandbekämpfung im Dienste ziviler Feuerwehren

Von Wachtmeister Ernst Bogner, Oetwil am See

An einer im Mai 1994 im Sarganserland realistisch dargestellten Übung zeigte die Betriebsfeuerwehr des Festungskreises 32 unter dem Kommando von Hauptmann Christian Baumgartner, Mels, wie armee-eigene, schwere Löschgeräte zusammen mit Luftunterstützung zum Einsatz gebracht werden können. Solche Einrichtungen sind in der Regel bei zivilen Rettungseinheiten nicht vorhanden. Etwa 160 interessierte Katastrophen-Verantwortliche, Feuerwehren und Einsatzleiter sowie die Presse erlebten während Stunden eine gut organisierte Einsatzübung.

Unsere Luftwaffe kann bei Flur- und Waldbränden die Arbeiten der Löschmannschaften optimal unterstützen. Eine permanente Überwachung von brandgefährdeten Gebieten aus der Luft wurde bis heute wenig oder nicht durchgeführt. Waldbrände, zum Beispiel derjenige von Luzisteig 1985 oder solche, wie sie fast jedes Jahr im Tessin wüten, bewegen sich in der Regel ständig vorwärts. An einem Ort gelöscht, schlagen die Flammen an einem anderen Ort wieder zu. Die Fachleute sagen dem, dass ein unsichtbares, unter der Erde liegendes Glutnest wieder aufbrechen kann. Es werde dann lange nach Abbruch der Löscharbeiten wieder aktiv. Mit der Überwachung mit Wärmebild-Systemen aus der Luft, soll zum Beispiel ein besonders gefährdetes Flächenbrandgebiet über einen längeren Zeitraum überwachbar sein.



Major Karl Helbling, Kdt Stv Festungskreis 32, Mels, bei der Begrüssung.

Drohne ADS 95 Ranger

Das von Oerlikon-Contraves, Zürich, entwikkelte, unbemannte, ferngesteuerte Kleinflugzeug ist zum Zwecke der Luftaufklärung mit einer Optik ausgerüstet, deren Wärmebild-Sensoren auf eine minimale Temperaturdifferenz von zirka 0,1 Grad C ansprechen. Daneben arbeitet parallel dazu eine Tageslicht-Videokamera mit Zoom-Ausrüstung. Die optische Abtastung des Geländes, gleichzeitig mit beiden Systemen, wird in Video-Informationen umgewandelt und an die Bildschirme in der Bodenleitstation weitergegeben. Der Einsatzleiter kann die Bilder aufzeichnen lassen oder mit einem Lichtgriffel auf genauer abzuklärende Objekte hinweisen.
Die Drohne verfügt über eine Flügelspannweite von 5,708 m, ist 4,611 m lang. Ihr Abfluggewicht beträgt 270 kg. Die Nutzlast (Optik, Funk usw) 45 kg. Angetrieben wird die Drohne mit einem im Heck liegenden 2-Zylinder-Zweitaktmotor. Er erbringt eine Leistung von 28 kW bei einer Drehzahl von 2800 Umdrehungen/min. Die maximale Flughöhe liegt bei 4500 m ü M und die Fluggeschwindigkeit sei zwischen 90 bis 190 km/h. Die grösste Flugdauer wird mit 5 Stunden mit Zusatztank, 4 Stunden mit Notlande-Fallschirm angegeben. Das Zielgebiet darf höchstens 100 km von der Leitstelle entfernt sein. Das System ist nachtflugtauglich und eröffnet bei der Waldbrand-Überwachung und -Bekämpfung neue Perspektiven.
Die Armee verfüge zurzeit über 1 System mit 5 Drohnen. Im Hinblick auf Armee 95 sei die Beschaffung von 4 Systemen à 7 Drohnen geplant.

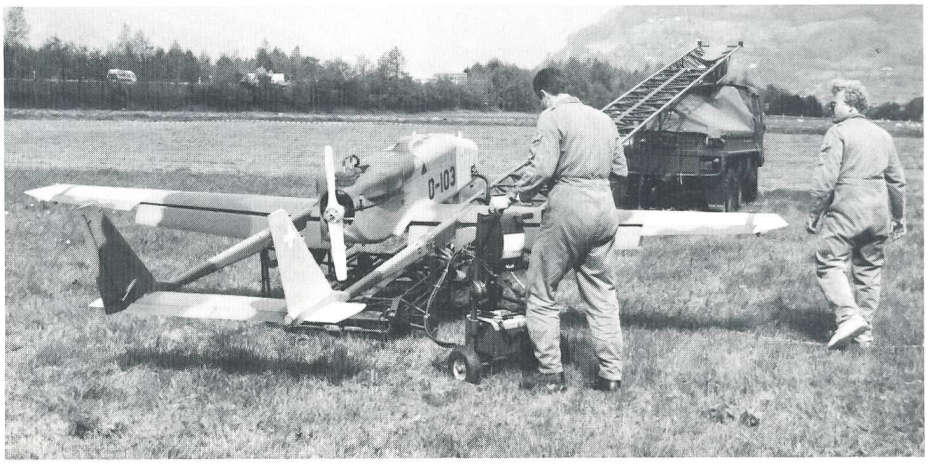
Der Leiter der gross angelegten Demonstration, Hptm Christian Baumgartner, von der Betriebsfeuerwehr Fest Kreis 32, Mels.

Die Drohne benötigt eine umfangreiche Infrastruktur und beansprucht dementsprechend für die Flugbereitschaft viel Zeit. Das System, sollte daher nur bei länger dauernden Flächenbränden eingesetzt werden, wobei die Wetterlage zweier aufeinanderfolgender Tage mitberücksichtigt werden muss. Es stellt sich die Frage, ob die Drohne unter diesen Voraussetzungen bei uns für die zivile Unterstützung verwendbar ist.

Alouette III FLIR

Die seitlich unten am Helikopter Alouette III montierte Wärmebildkamera liefere ähnliche Aufnahmen wie die ADS 95. Im Gegensatz zur Drohne, die Bilder an die Monitore in der Leitstation sendet, arbeitet das FLIR mit einem mitfliegenden Beobachter. Dieser muss über gute Geländekenntnisse verfügen. Über Sprechfunk gibt der Beobachter die Feststellungen an die Einsatzzentrale der Feuerwehr weiter. Die Lagemeldungen werden in das Koordinatennetz umgesetzt und per Funk an die Mannschaften und an den Löschhelikopter weitergegeben.

Blick in den Leitstand der Drohne. Der Pilot überwacht und steuert deren Flug. Auf dem Kartenausschnitt ist die Position und Flugrichtung permanent ersichtlich.



Die für die Bodenbeobachtung vorbereitete Drohne ADS-95, Fabrikat Oerlikon-Contraves, wird startklar gemacht.

Alouette III mit Wärmebildkamera FLIR.

Mirage III RS, Wärmebild LIRAS

Dieser Aufklärer ist mit einem Wärmebild-System ausgerüstet, mit dem bei einer Fluggeschwindigkeit von zirka 700 km/h und einer Flughöhe von 150 bis 300 m der abgebrannte Geländeabschnitt im Überflug mit der Wärmebild- sowie Tageslicht-Kamera aufgenommen wird. Die Objektive der Kamera können einen Geländestreifen von der Breite: 3,5×Flughöhe ablichten und tadellose Bilder

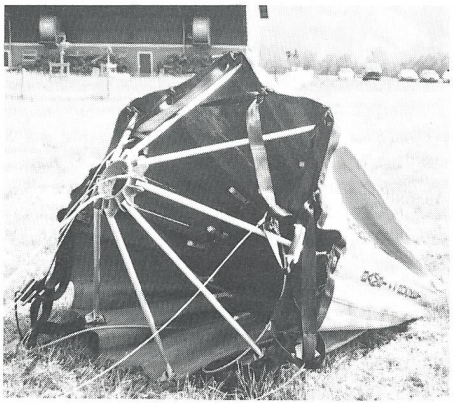
Von der Mirage III RS mit der Wärmebildkamera aufgenommene Glutnester. Im Zentrum des Kreises ist ein offenes Feuer. Brandtemperatur zirka 700 °C. Daneben sind 3 überdeckte Glutnester (Überdekkung 15 bis 20 cm). Die Temperatur an der Oberfläche ist nur 40 °C. Die Umgebungstemperatur beträgt 30 °C.

liefern. Für den Piloten soll ein solcher Fotoflug eine Routineangelegenheit sein.
Oberst W Böhm, Chef der Luftaufklärung des Überwachungsgeschwaders, überflog das Übungsgelände mit einer Mirage III RS mit 700 km/h in einer Flughöhe von zirka 150 m. Die aufgenommenen Wärmebilder von 4 versteckten Glutnestern wurden nach der Rückkehr im Heimatflugzentrum umgehend entwickelt. 2 Stunden später wurden die phantastischen Fotos mit einem Flächenflugzeug in das Magletsch überbracht und den Gästen abgegeben. Über die Kosten einer solchen Luftaufklärung konnte oder wollte niemand Auskunft geben.

Super-Puma, der Alleskönner

Mit seiner enormen Tragkraft kann der Super-Puma schweres Feuerwehrgerät und Mannschaften rasch an die gewünschte Einsatzstelle fliegen. Auch Wassertransporte bis 2500 Liter, mit dem sogenannten *«Bambi-Bucket»*, transportiert der Super-Puma problemlos. Der starke, vom Rotor erzeugte Wind muss jedoch beim Einsatz beachtet werden. Im Umkreis von 200 m wird alles, was lose herumliegt, weggeblasen. Die Super-Pumas sind, wenn innerhalb der Arbeitszeit alarmiert, in 1 Stunde einsatzbereit. Die Anflugzeit zum Einsatzort betrage höchstens 30 Minuten. Und die Kosten pro Flugstunde? Fr. 7000.– bis Fr. 10 000.– kostet der Einsatz des Super-Puma und Fr. 2000.– bis Fr. 3000.– die Verwendung der Alouette III FLIR.

Der Abwurf des Löschwassers mittels «Bambi-Bukket» über einem Flächenbrand.



Der Aussenlastbehälter «Bambi-Bucket». Mit ihm können bis 2500 Liter Löschwasser geflogen werden.

Aussenlastbehälter für Löschmitteltransporte

Die Firma **Spegel** in D-Augsburg zeigte ihren Löschwasser-Transportbehälter. Im Gegensatz zum Bambi-Bucket kann das Löschwasser oder Löschgranulat auch in dosierter Menge abgeworfen werden. Mittels Pneumatik und Elektronik ist die Ablassspaltbreite vom Pilotensitz aus einstellbar. Das Eigengewicht des aus Aluminium gefertigten Behälters verhindert ein allzu grosses Ausschwingen im Flug und beim Eintauchen in das Wasser. Kostenpunkt: Behälter mit zirka 3000 Liter Inhalt zirka DM 25 000.–.

Die Hilfeleistung bei Katastrophen ist einer der Aufträge der Armee 95

Mit dieser gelungenen Übung hat die Betriebsfeuerwehr des Festungskreises 32 den zivilen Löschern das Zusammenspiel Flugwaffe–Feuerwehr mit schwerem Löschgerät bereits 1994 auf eindrückliche Weise gezeigt. Nach der definitiven Einführung aller an der Demonstration vorgeführten Mittel seien periodische, realistisch gestaltete Übungen erforderlich, um die **Zusammenarbeit Armee–zivile Feuerwehr** zu vertiefen. ✚

Ausbildung 95 – Dauer der «Taktisch-Technischen Kurse» (TTK)

Teilnehmer	KVK (für TTK) max	TTK min	TTK max	Aufteilung in
Rgt Kdt	2 Tage	5	5	max 2 Dienstleistungen
Fhr Geh Rgt	1	4	5	
Bat Kdt	2	5	5	
Fhr Geh Bat	1	4	5	
Kp Kdt	2	5	5	
Zfhr	-	4	5	
Stabsadj	-	4	5	

Zweck der TTK
Die TTK dienen der stufengerechten Kader-Fortbildung. Um das zeitgerechte Erfüllen des Hauptauftrages der betroffenen Formation zu fördern, werden
- das Führungsverhalten geschult,
- die funktionspezifischen Kenntnisse und Fähigkeiten vertieft,
- die Informationsbedürfnisse erfüllt.

Die Ausbildung in den TTK setzt die Ausbildung in Offiziersschulen, Lehrgängen und Fachkursen fort. Die Ausbildungsinhalte ergeben sich aus der Schwachstellenanalyse der betroffenen Truppe. TTK sind **keine** Erweiterung der KVK zum Vorbereiten der WK.

Aus Orientierung des AC vom 24. 6. 93