

Fachempfehlung Nr. 1/2006 vom 11. Oktober 2006

## Sicherheit und Taktik im Waldbrandeinsatz

### 1. Allgemeine Hinweise

Bei der Bekämpfung von Wald- und Flächenbränden handelt es sich im Regelfall um einen Einsatz zum Schutz von Sachwerten. Daher ist der Sicherheit der Einsatzkräfte die höchste Priorität bei der Einsatzplanung einzuräumen, d.h. bei allen Maßnahmen muss die Gefährdung der Einsatzkräfte äußerst gering gehalten werden.

Wald- und Flächenbrände bestehen aus einem hauptsächlich vom Wind getriebenen Feuersaum und Flanken. Es wird zwischen Boden-, Wipfel- und Vollfeuer unterschieden. Die Art des Brandes hängt dabei von der Vegetation, dem Gelände und den Windverhältnissen ab.



**Bundesgeschäftsstelle**  
Reinhardtstraße 25  
10117 Berlin  
*Telefon*  
(0 30) 28 88 48 8-00  
*Telefax*  
(0 30) 28 88 48 8-09  
*E-Mail*  
info@dfv.org  
*Internet*  
www.dfv.org

**Präsident**  
Hans-Peter Kröger

### **1.1 Einfluss der Vegetation**

Pflanzen mit einem niedrigen Wassergehalt und einer großen Oberfläche (Nadelholzschonungen, Getreidefelder) brennen sehr schnell ab und Brände in dieser Vegetation breiten sich äußerst rasant aus.

Im Rahmen der Einsatzplanung sollte beachtet werden, dass die Brandausbreitung in Bereiche mit dieser Vegetation vermieden wird. Im Einsatzfall sind diese Bereich vorzugsweise abzuriegeln, da ein wirksamer Löschangriff große Mengen an Wasser erfordern wird.

Pflanzen mit einem hohen Wassergehalt und einer vergleichsweise geringen Oberfläche sind weniger brandgefährdet (Laubwälder). Hier kann in Ermangelung anderer Möglichkeiten z.B. eine Riegelstellung gebildet werden, da sich hier eine Feuerfront mit relativ geringem Aufwand (Löschmannschaften) aufhalten lässt.

### **1.2 Einfluss des Geländes**

Obwohl die Gebiete mit hoher Waldbrandgefährdung in Deutschland eher Ebenen sind (Lüneburger Heide, Brandenburg), stellen Brände in hügeliger oder bergiger Umgebung eine besondere Gefahr da. Neben der möglichen Absturzgefahr ist das Brandverhalten an Hängen und in Taleinschnitten besonders zu bewerten. Da sich ein Brand hangaufwärts besonders schnell ausbreitet und ggf. noch von Aufwinden getragen wird, ist ein Löschangriff oder das Legen von Schneisen oberhalb von Feuersäumen äußerst kritisch - zu häufig wird die Brandausbreitungsgeschwindigkeit deutlich unterschätzt!

### **1.3 Einfluss der Windverhältnisse**

Der Hauptfaktor für die Schnelligkeit eines Feuersaumes ist die Windstärke. Zudem verlängert der Wind die Flammen, so dass ein manueller Löschangriff auf eine Feuerfront ab einer gewissen Windstärke nicht mehr möglich ist. Zur Bestimmung und Voraussage der Windverhältnisse sollte bei größeren Waldbränden ein Meteorologe in die Einsatzleitung einbezogen werden.

Aussagen zur Waldbrandgefahrenprognose finden Sie unter

<http://www.dwd.de/de/SundL/Landwirtschaft/Leistungen/waldbrand.htm>

bzw.

<http://www.agrowetter.de/Agrarwetter/waldix.htm>

Aussagen zur Flächenbrandprognose finden Sie unter

<http://www.agrowetter.de/Agrarwetter/fbidx.htm>

#### **1.4 Taktische Prioritäten**

Im Gegensatz zur Bekämpfung von Gebäudebränden liegt die erste Priorität bei der Bekämpfung von Wald- und Flächenbränden in der schnellst möglichen Eingrenzung des Brandes. Ein komplettes sofortiges Ablöschen der gesamten Fläche ist in den seltensten Fällen möglich und zunächst auch nicht von oberster Priorität.

Die Eingrenzung des Brandes sollte mit der Bekämpfung der Feuerfront beginnen, sofern dies wegen der Brandintensität ohne Eigengefährdung möglich ist.

Andernfalls muss an einer taktischen günstigen Stelle (günstig bzgl. Vegetation und Gelände) versucht werden, die Feuerfront anzuhalten.

Der Schutz von Gebäude und Installationen hat Vorrang. Bei Gebäuden sind vor Eintreffen einer Feuerfront alle Fenster und Türen zu verschließen, besondere Brandlasten (Büsche, Kaminholz, Fahrzeuge) zu entfernen.

## **2. Einsatz der Feuerwehr**

### **2.1 Einsatz von Luftfahrzeugen**

Mit Löschwasserabwürfen von Luftfahrzeugen sind in erster Linie schnell laufende Feuersäume zu bekämpfen. Dies muss aber mit dem Einsatz von Löschfahrzeugen und Löschmannschaften abgestimmt sein, damit sich einmal niedergeschlagenes Feuer nicht wieder entwickeln kann.

Bei Wasserabwürfen durch Luftfahrzeuge können durch die Wassermengen Einsatzkräfte umgeworfen und verletzt werden. Daher sollte man den Einsatz von Luftfahrzeugen eng koordinieren.

Beachten Sie beim Einsatz von Löschwasserbehältern an Hubschraubern, dass nicht alle Behälter von allen Hubschraubern geflogen werden können!

Große Löschwasseraußenlastbehälter (z.B. NRW) erfordern i.d.R. einen Hubschrauber des Typs CH 53 der Bundeswehr, der allerdings nicht unbedingt sehr zeitnah zur Verfügung steht.

## **2.2 Einsatz von Löschfahrzeugen**

Insbesondere in der frühen Phase von Wald- und Flächenbränden gilt, dass mit dem vorhandenen Wasser, zumeist aus Tanks, äußerst effizient umgehen werden muss. Wenn Wasser mit einer unnötig hohen Applikationsrate ausgegeben wird, ist der Löschwasservorrat zu schnell aufgebraucht.

Für das Ablöschen von Bodenfeuern, die den Hauptanteil der Waldbrände in Deutschland darstellen, reicht die Vornahme von C- und D-Rohren aus. Dies auch aus Gründen der „Manövrierbarkeit“ der Leitungen im Gelände und dem in den Schläuchen enthaltenen Wassermengen (C 15/42 ca. 33l ).

Mit Wasser aus Strahlrohren sollen nur Brandabschnitte mit offenen Flammen und einer intensiven Flammenentwicklung bekämpft werden. Ein komplettes Ablöschen und Nachlöschen des Feuersaumes wird erst in einem späteren Schritt mit einem weiteren Löschfahrzeug oder Löschmannschaften möglich sein.

Ein Überfahren von Feuersäumen sollte aufgrund der Gefahr, dass Steuerungs- oder Versorgungsleitungen (z.B. Druckluft, Kraftstoff, Hydraulik) des Fahrzeuges beschädigt werden und das Fahrzeug somit auf dem Feuersaum stehen bleibt, vermieden werden. Für eine solche Art der Brandbekämpfung muss das Fahrzeug besonders ausgelegt sein. Derartige Fahrzeuge sind bisher in Deutschland kaum vorhanden. Man sollte bis zum sicheren Feststellen des Gegenteils davon ausgehen, dass die (Lösch-)Fahrzeuge ungeschützt gegen Flammeneinwirkung sind !

Sofern man einen Brand von hinten, d.h. von der verbrannten Seite her bekämpft, muss vor dem eigentlichen Löscheinsatz erst der Stehplatz des Fahrzeuges abgelöscht werden.

Wenn keine sichere Wendemöglichkeit in einem Waldweg oder einer Gebäudezufahrt vorhanden ist, muss rückwärts gefahren werden, um notfalls einen schnellen Rückzug anzutreten.

Zur Eigensicherung sollte es immer möglich sein, ein weiteres C-Rohr bzw. das S-Rohr vorzunehmen – daher nicht alle Druckabgänge belegen und immer 300 - 400 Liter Wasser im Tank zurückhalten.

Wird das Feuer frontal angegriffen, sollte das Fahrzeug in Fluchrichtung stehen. Wegen der schnelleren Lösbarkeit der Schlauchkupplungen vom Fahrzeug im Falle eines Rückzuges, sollten Rollschläuche eingesetzt werden oder die Rohre über einen Verteiler vorgenommen werden.

Feuersäume mit intensiver Flammenbildung (Flammen länger als 2 - 3 Meter) sollten nicht frontal angegriffen, sondern von hinten oder den Flanken her aufgerollt werden. Damit wird die Gefahr minimiert, von Teilen des Feuersaumes eingeschlossen zu werden.

Speziell für die Waldbrandbekämpfung ausgerichtete Tanklöschfahrzeuge sollten Löschwasser dosiert während der Fahrt abgeben können und über eine angemessene Geländegängigkeit verfügen. Außerdem sollten sie zumindest künftig mit einem entsprechenden Schutz der Leitungen ausgestattet sein.

Kleine wendige Tanklöschfahrzeuge sollten als Angriffsfahrzeuge, große und schwere Tanklöschfahrzeuge als Zubringerfahrzeuge genutzt werden. Ein Wasserübergabepunkt mit entsprechender Pufferkapazität ist festzulegen.

Der Einsatz von Netzmitteln erhöht die Effektivität des eingesetzten Löschwassers. Luftschaum, Druckluftschaum und Gelbildner sind besonders geeignet um Schneisen und Objekte zu sichern.

Lassen Sie niemals Fahrzeuge mit heißen Abgasanlagen (v.a. Katalysatoren) auf trockenen Feldern o.ä. stehen! Es besteht die Gefahr, dass die trockene Vegetation sich daran entzündet.

### **2.3 Einsatz von Löschmannschaften**

Durch den Einsatz von Löschmannschaften, die u.a. mit Rückenspritzen, Feuerpatschen und Schaufeln ausgestattet sind, können Feuersäume mit Flammenlängen bis zu 1 - 2 Meter Höhe bekämpft werden.

Dabei werden mittels Rückenspritzen und Sandwurf die Abschnitte mit besonders intensiver Flammenbildung abgelöscht, verbleibendes Feuer und weniger intensiv brennende Feuersäume können mit Feuerpatschen und Schaufeln bekämpft werden.

Besonders beim Einsatz der Löschmannschaften ist auf die Einhaltung der folgenden Sicherheitshinweise zu achten:

### **2.4 Persönliche Schutzausrüstung**

Beim Arbeiten in der Nähe von Feuersäumen muss die Schutzkleidung einen guten Kompromiss zwischen Schutzwirkung vor kurzzeitigen Flammenkontakt, Funkenflug und einem möglichst guten Tragekomfort bieten. Die Verwendung von mehrlagigen Feuerschutzjacken und -hosen nach DIN EN 469 ist bei warmer Witterung eine zu große Belastung für den Träger.

Empfehlenswert ist die Verwendung einer einlagigen Feuerschutzjacke und -hose z.B. entsprechend HuPF Teil 2 und 3.

Für Arbeiten am Feuersaum sollten die Löschmannschaften ferner durch eine Flammenschutzhaube geschützt sein.

Das Tragen von Atemschutz (Atemschutzanschluss mit Filter oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät) ist in Regel nicht erforderlich bzw. belastet den Träger zu stark. Ein Partikelfilter oder ein zusätzliches Baumwolltuch in Verbindung mit einer dichtschießenden Schutzbrille kann ein Arbeiten in leicht verrauchten Gebieten erleichtern.

Als Fluchtgerät sollte allerdings eine Atemschutzmaske mit Filter (CO bzw. Kombinations- oder „Feuerwehrfilter“ A2B2E2K2-P3) mitgeführt werden.

Das vorsätzliche Benässen von Schutzkleidung ist aufgrund eines möglichen Heißdampfdurchschlages zu gefährlich. Hiervor wird gewarnt.

### **2.5 Schutz vor Hitzerschöpfung**

Da bei Waldbränden unter erschwerten Bedingungen schwere körperliche Arbeit geleistet werden muss, sollte vor, während und nach dem Einsatz ausreichend getrunken werden. Als Faustformel gilt hier ungefähr 1 Liter/Stunde.

Physiologisch ist es dabei sinnvoller, alle 10 Minuten ein paar Schlucke nehmen, anstatt nach einer Stunde einen Liter herunter zu stürzen – das kann der Körper nicht aufnehmen. Als Getränke sollten nur Wasser oder Fruchtsaftchorle verwendet werden.

Trinkwasser kann am Mann / an der Frau z.B. in Feldflaschen oder Trinksystemen mitgeführt werden.

### **2.6 Arbeits- und Löschgeräte**

Die Zusammenstellung der Arbeits- und Löschgeräte für Löschmannschaften hängt stark von der vorhandenen Vegetation ab.

- Hacken (z.B. so genannte Feuerrechen)
- Schaufeln („Bayrische Sandschaufeln“ sind besonders geeignet)
- Waldbrandpatschen
- Motorkettensägen
- Rückentragespritzen o.ä.

## **3. Sicherheitsregeln**

Es gibt Situationen, in denen erhöhte Vorsicht gilt:

- Angriff auf einen Feuersaum in einer unübersichtlichen Situation
- Angriff auf einen Feuersaum ohne ausreichende Erkundung
- Frontaler Angriff auf einen schnelllaufenden Feuersaum
- Keine Verbindung zur Einsatzleitung
- Wind kommt plötzlich auf oder wechselt die Richtung (z.B. bei Gewittern)
- Entstehungsbrände durch Flugfeuer und Funkenflug hinter der eigenen Position

Für jeden Einsatz bei größeren Wald- und Flächenbränden empfehlen sich allgemein gültige Sicherheitsregeln:

### **3.1 Beobachtungsposten stellen**

An jedem Einsatzabschnitt sollte ein unabhängiger Beobachter stehen, der bei plötzlichen Wetteränderungen (Wind) oder Brandinseln das eingesetzte Personal warnt. Um bei einer Lageänderung auch unter schwierigen Verhältnissen eine schnelle Räumung des gefährdeten Bereichs durchführen zu können, sollte ein eindeutiges Rückzugssignal vereinbart werden.

### **3.2 Kommunikation sicherstellen**

Eine Verbindung zur Einsatzleitung und innerhalb der Einheit ist bei Wald- und Flächenbränden äußerst wichtig. Besteht sie nicht, ist die Gefahr groß, von plötzlichen Lageänderungen überrascht zu werden.

### **3.3 Rettungsweg sicherstellen**

Jeder Einsatzabschnitt muss über einen vorher ausgesuchten Rettungsweg verfügen. Dieser Rettungsweg muss allen Einsatzkräften bekannt sein, sollte möglichst brandlastarm sein und zu einer Sicherheitszone führen.

### **3.4 Sicherheitszone**

Eine Sicherheitszone ist ein Bereich, in dem die Einsatzkräfte ohne weitere Schutzmaßnahmen vor einem Feuer in Sicherheit sind und ein Feuersaum die Einsatzkräfte nicht gefährdet. Dies kann eine Straße, ein felsiges Gebiet oder ein Gewässer sein. Notfalls muss dieser durch Entfernen von Vegetation geschaffen werden.



Literaturhinweise:

- [www.waldbrandschutz.de](http://www.waldbrandschutz.de)
- Cimolino, Ulrich: Einsatzleiterhandbuch, ecomed, Stand: 2006
- Liebeneiner, Ehrenfried: Bekämpfung von Wald-, Moor- und Heidebränden, Rotes Heft Nr. 26, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
- weitere Hinweise finden Sie auf den Internetpräsenzen der Landesfeuerwehrverbände und Landesfeuerweherschulen / Institute

Deutscher Feuerwehrverband

Vizepräsident Hartmut Ziebs

Fachbereichsleiter Hans-Joachim Donner

Fachbereichsleiter Friedrich-Ernst Martin

Kontakt: Rudolf Römer, Telefon (030) 28 88 48 820, E-Mail [roemer@dfv.org](mailto:roemer@dfv.org)

Alle DFV-Fachempfehlungen finden Sie im Internet unter [www.dfv.org/fachthemen](http://www.dfv.org/fachthemen).