

Fachempfehlung Nr. 2 vom 10. Juli 2018

## Sicherheit und Taktik im Waldbrandeinsatz

### 1. Allgemeine Hinweise

Bei der Bekämpfung von Vegetationsbränden handelt es sich im Regelfall um einen Einsatz zum Erhalt der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion von Wäldern, Busch- bzw. Heideflächen oder landwirtschaftlichen Nutzflächen. Vor allem der Wald dient als Trinkwasserreservoir, Sauerstofflieferant, CO<sub>2</sub>-Verbraucher, Holzlieferant, Extremminderer (Starkregen [Hochwasserschutz!], Hitze, Sturm und anderes) und nicht zuletzt als Erholungsraum der Industriegesellschaft.

Grundsätzlich wird der Vegetationsbrandschutz fachlich in den *vorbeugenden* und *abwehrenden* Brandschutz unterteilt.

Beim *vorbeugenden* Vegetationsbrandschutz, der vor allem in die Zuständigkeit der Länderforstministerien bzw. jeweiligen Eigentümer fällt, stehen die präventiven Maßnahmen im Vordergrund. Dazu gehören das Anlegen und Unterhalten von Löschwasserentnahmestellen, befahrbarer Wege sowie die (Wald-) Brandfrüherkennung und nicht zuletzt gezielte Informationskampagnen über zum Beispiel die aktuelle Wald- oder Graslandbrandgefährdung in den Medien etc.

Der *abwehrende* Vegetationsbrandschutz, der in die Zuständigkeit der Landesinnenministerien fällt, zeichnet sich dagegen durch die klassischen boden- und luftgebundenen Brandbekämpfungsmethoden aus.

Bei der Bekämpfung von Vegetationsbränden ist grundsätzlich der Sicherheit der Einsatzkräfte die höchste Priorität bei der Einsatzplanung einzuräumen. Das heißt, bei allen Maßnahmen muss die Gefährdung der Einsatzkräfte äußerst gering gehalten werden.

**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.feuerwehrverband.de

**Präsident**  
Hartmut Ziebs

Größere Vegetationsbrände bestehen aus einem charakteristischen Erscheinungsbild (Ellipse bzw. Eierform), die von einem Feuersaum, der Feuerfront und Flanken charakterisiert wird.

Bei Waldbränden wird dazu noch zwischen Boden-, Wipfel- und Vollfeuer unterschieden. Die Art des Brandes hängt dabei von der Vegetation (Bestandverhältnissen, Bestockungsgraden, Baumarten, Altersklassen), den topographischen Geländeverhältnissen und den meteorologischen Verhältnissen (Temperatur, Wind und Luftfeuchtigkeit) ab.



## 1.1 Einfluss der Vegetation

Betrachtet man den Einfluss der Vegetation hinsichtlich des Waldbrandschutzes, so lassen sich einige wichtige Merkmale auflisten:

- Nadelbäume (Kiefer, Fichte, Tanne, Lärche etc.) sind wesentlich brandgefährdeter als Laubbäume (Buche, Eiche, Ahorn, Kastanie, Esche etc.).
- Laubbäume werden in der heutigen Forstwirtschaft in besonders waldbrandgefährdeten Gebieten als natürliche „brandresistente“ Riegelstellungen gepflanzt.

- Vor allem Nadelbäume junger Altersklassen (Dickungen, Stangenhölzer) sind aufgrund ihrer bis zum Boden reichenden Verastung besonders brandgefährdet.
- Sandige Böden sind aufgrund ihres geringen Wasserhaltevermögens insgesamt für das Risiko schlechter als wasserhaltige lehmige Böden.
- In den Frühjahrsmonaten ist die Waldbrandgefahr (Anzahl der Waldbrände) aufgrund der „ausgetrockneten Vegetation“ besonders hoch.
- Dagegen treten sich mit dem Wind sehr schnell ausbreitende Brände von trockenen Feldbeständen (Getreide) naturgemäß eher zum Ende des Sommers oder im Herbst auf.
- In den kontinental getönten Gebieten Ost-Deutschlands (heiße und niederschlagsarme Klimagebiete) ist die Waldbrandgefahr meist höher als in den übrigen Teilen Deutschlands, gleichwohl zeigt die Erfahrung, dass in nahezu allen deutschen Bundesländern in den letzten Jahrzehnten ebenfalls große Vegetationsbrände zu verzeichnen waren.

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

## 1.2 Einfluss des Geländes

Obwohl die Gebiete mit hoher Waldbrandgefährdung in Deutschland eher Ebenen (Tiefland) sind (Lüneburger Heide, Brandenburg), können Brände in hügeliger oder bergiger Umgebung eine besondere Gefahr darstellen.

Brände breiten sich mit der Wärmestrahlung und ggf. dem Aufwind hangaufwärts besonders schnell aus, daher ist ein Löschangriff oder das Legen von Schneisen oberhalb von Feuersäumen äußerst kritisch. Häufig wird die Brandausbreitungsgeschwindigkeit deutlich unterschätzt! Dazu kommt gegebenenfalls noch die Absturzgefahr im bergigen Gebiet!

## 1.3 Einfluss der Meteorologie

Neben den biotopischen Voraussetzungen eines Waldbestandes (Baumart, Alter, Bestockung, Bodenbewuchs etc.) und der geographischen Lage sind die meteorologischen Verhältnisse (Windstärke bzw. Windrichtung, Luftfeuchtigkeit und in Teilen auch die Temperatur) wesentlich für die Ausbreitung bzw. den Bekämpfungserfolg. Vor allem zur Bestimmung und Voraussage der Windverhältnisse sollte bei größeren Waldbränden ein Meteorologe in die Einsatzleitung einbezogen werden.

Aussagen zur Wald- und Graslandbrandgefahrenprognose finden Sie zum Beispiel mit dem Waldbrand-Gefahrenindex (WBI) und dem Grasland-Feuerindex (GLFI) unter:

<http://www.wettergefahren.de/warnungen/indizes.html>

Beachten Sie die Unterschiede und bedenken Sie, dass insbesondere trockene Getreidefelder eine große Branddynamik entwickeln können!

## 1.4 Taktische Prioritäten

Im Gegensatz zur Bekämpfung von Gebäudebränden liegt die erste Priorität bei der Bekämpfung von Vegetationsbränden 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 bzw. Aufrollen der Flanken beginnen, sofern dies wegen der Brandintensität ohne Eigengefährdung möglich ist.

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

Der Schutz von Objekten (Gebäude, Installationen etc.) hat Vorrang. Bei Gebäuden sind vor Eintreffen einer Feuerfront alle Fenster und Türen zu verschließen, beson-

dere Brandlasten um die Gebäude (Büsche, Kaminholz, Fahrzeuge) sind zu entfernen. Wenn das nicht möglich ist, kann durch laufende Benetzung mit Wasser oder das Auflegen einer Schaum- oder Gelschicht versucht werden, einen gewissen Schutz vor Entzündung zu erreichen.

## **2. Einsatz der Feuerwehr**

### **2.1 Einsatz von Luftfahrzeugen**

Grundsätzlich bleibt festzustellen, dass eine Waldbrandbekämpfung aus der Luft immer nur als unterstützende Maßnahme zur bodengebundenen Waldbrandbekämpfung anzusehen ist!

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. Ferner bietet es sich an, in einer späteren Phase der Waldbrandbekämpfung Glutnester auf durchbrannten Flächen aus der Luft gezielt abzulöschen.

Bei Wasserabwürfen durch Luftfahrzeuge können durch die Wucht und Schwere der Wassermengen Einsatzkräfte schwer verletzt werden. Daher sollte man den zusätzlichen Einsatz von Luftfahrzeugen bei der Waldbrandbekämpfung in der Einsatzleitung eng koordinieren.

Ebenfalls kann mit Löschwasseraußenlastbehältern ein Pendelverkehr zu offenen transportablen (faltbaren) Löschwasserbehältern in entlegenen Gebieten mit schlechter Wasserversorgung aufgebaut und unterhalten werden.

Ein Sonderfall der Brandbekämpfung aus der Luft – und dann die einzige Möglichkeit – ist die Bekämpfung von Bränden auf nicht sicher beräumten Munitionsverdachtsflächen ehemaliger Schlachtfelder oder auf Truppenübungsplätzen.

Die Waldbrandbekämpfung in sehr schwierigem Gelände, zum Beispiel an Steilhängen im Gebirge mit dem Hubschrauber ist zwar eine grundsätzlich mögliche Option, ist aber sehr gefährlich und erfordert erfahrene Piloten.

Beachten Sie bitte beim Einsatz von Löschwasseraußenlastbehältern an Hubschraubern, dass nicht alle Behälter von allen Hubschraubertypen geflogen werden können (Gewichtsgrenzen der einzelnen Hubschraubertypen) und nicht mehr jeder Hubschraubertyp schnell verfügbar ist.

Der Einsatz von Hubschraubern mit Außenlastbehältern (kurz: ALB) erfordert daher eine intensive regionale Vorplanung. Dabei ist zu klären:

- Wer kann einen solchen Einsatz durchführen? (Bundes-, Landespolizei, Bundeswehr oder andere Streitkräfte, gegebenenfalls Private)
- Welche ALB stehen zur Verfügung und können mit den zur Verfügung stehende Hubschraubern auch „verfliegen“ werden (starre Außenlastbehälter (zum Beispiel LAB 5000) / Außenlastfaltbehälter (zum Beispiel Bambi Bucket)?
- Welche regionale Einsatzzeit/Einsatzbereitschaft ist nach der Vorplanung realistisch?
- Sind regionale Unterstützungseinheiten dafür notwendig bzw. vorgesehen?

Auch beim Einsatz von Luftfahrzeugen sollte der Einsatz von Löschmittelzusätzen (insbesondere Netzmittel) oder Farbzusätzen (wo wurde schon gelöscht) vorgesehen werden.

Sollen Hubschrauber im Pendelverkehr eingesetzt werden, so werden ausreichend große und stabile offene (Falt-) Behälter benötigt. Eine Aufstellung spezieller (Falt-) Behälter in direkter Nähe zur Einsatzstelle kann die Effizienz der Waldbrandbekämpfung aus der Luft entscheidend steigern.

Werden gleichzeitig mehrere Hubschrauber – noch dazu verschiedener Größe und Leistung bzw. auf engem Raum eingesetzt – so sollte eine fliegerische (Abschnitts-) Leitung eingerichtet und betrieben werden, die mit fachkundigem Personal besetzt

wird und die zwingend über geeignete Kommunikationsmittel direkt zu den Fluggeräten verfügt.

Der Löschwasserabwurf und -transport aus Fluggeräten muss immer gut geplant sein. Geht er am Ziel vorbei, kann er nicht nur Schaden zum Beispiel an Einsatzpersonal oder Fahrzeugen anrichten; er ist eine sehr teure Form der Löschwasserverschwendung!

Es ist möglich, mittels Hubschraubern auch den Transport von Außenlasten durchzuführen. Hierzu müssen die einschlägigen Richtlinien für den Transport von Lasten eingehalten werden. In unzugänglichen Gebieten ist diese Variante eine Möglichkeit, Feuerwehrausrüstung für die Kräfte am Boden in das Einsatzgebiet zu transportieren.

## **2.2 Einsatz von Löschfahrzeugen**

Insbesondere in der frühen Phase von Wald- und Flächenbränden gilt, dass mit dem vorhandenen Wasser äußerst effizient umgegangen 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, kann eine Vornahme von C- und D-Rohren durchaus ausreichen (grundsätzlich Sprühstrahl). Dies auch aus Gründen der „Manövrierbarkeit“ der Leitungen im Gelände und den in den Schläuchen enthaltenen Wassermengen (C 15/42 etwa 21 Liter).

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.

Beim Überfahren von Feuersäumen können Steuerungs- oder Versorgungsleitungen (zum Beispiel Druckluft, Kraftstoff, Hydraulik) des Fahrzeuges beschädigt werden und das Fahrzeug somit auf dem Feuersaum stehen bleiben. Für eine solche Art der Brandbekämpfung muss das Fahrzeug daher technisch besonders ausgelegt sein. Derartige Fahrzeuge sind bisher in Deutschland nur wenige 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, das heißt von der verbrannten Seite her, bekämpft, muss vor dem eigentlichen Löscheinsatz erst der (Auf-) Stellplatz des Fahrzeuges abgelöscht werden.

Wenn keine sichere Wendemöglichkeit in einem Waldweg oder einer Gebäudezufahrt vorhanden ist oder im Zuge des Einsatzes direkt mit geschaffen werden kann, muss rückwärts eingefahren werden, um notfalls einen schnellen Rückzug anzutreten.

Zur Eigensicherung sollte es immer möglich sein, ein weiteres C- oder D-Rohr bzw. das S-Rohr vorzunehmen – daher sollten nicht alle Druckabgänge belegt und immer etwa 300 bis 400 Liter Wasser im Tank zurückgehalten werden.

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 etwa zwei Meter) sollten von nicht speziell ausgebildeten Einsatzkräften vor allem bei mangelnder Löschwasserversorgung nicht frontal angegriffen, sondern von hinten oder seitlich der 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 („pump and roll“) und über eine angemessene Geländegängigkeit verfügen. Außerdem sollten sie zumindest künftig mit einem entsprechenden Schutz der Leitungen ausgestattet sein.

Kleine wendige Tanklöschfahrzeuge oder speziell entwickelte Waldbrandtanklöschfahrzeuge 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, kommt so dem in der Regel herrschenden Mangel an diesem entgegen und ist damit zwingend anzustreben.

Luftschaum, insbesondere auch als Druckluftschaum und Gelbildner sind besonders geeignet, um Schneisen und Objekte zu sichern.

Bei großflächigen Waldbränden kann es von Vorteil sein mit Farbzusätzen zu arbeiten, damit die Piloten der Luftfahrzeuge erkennen können, wo sie schon Löschflüge getätigt haben.

Lassen Sie niemals Fahrzeuge mit heißen Abgasanlagen auf trockenen Feldern oder ähnlichem stehen! Es besteht die Gefahr, dass sich die trockene Vegetation sich daran entzündet. Das betrifft neben allen Fahrzeugen mit am Fahrzeugboden liegenden Katalysatoren (viele PKW mit Otto-Motoren), künftig auch immer mehr Euro VI-Fahrzeuge, die neben oft sehr heißen Auspuffanlagen je nach Fahrgestellprogrammierung entweder manuell in den Regenerationsmodus geschaltet werden können, oder bei fehlender Sonderfahrzeugprogrammierung dahin unter Umständen automatisiert schalten.

## 2.3 Einsatz von Löschmannschaften

Durch den Einsatz von ausgebildeten Löschmannschaften, die unter anderem mit Rückenspritzen, Feuerpatschen und Schaufeln ausgestattet sind, können Feuersäume mit Flammenlängen bis zu zwei Metern 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 zum Beispiel entsprechend HuPF Teil 2 und 3.

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

Ein Feuerwehrhelm (möglichst leicht!) mit Nackentuch, geeignete Schutzhandschuhe und Stiefel gehören zwingend zur notwendigen PSA.

Das Tragen von Atemschutz (Atemschutzanschluss mit Filter oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät) ist in der 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 gefährlich und daher zu unterlassen!

## **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 ein Liter/Stunde.

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

Trinkwasser kann die Einsatzkraft zum Beispiel in Feldflaschen oder Trinksystemen mitführen.

Lösen sie stark geforderte Löschmannschaften rechtzeitig durch frische Einsatzkräfte ab.

## **2.6 Arbeits- und Löschgeräte, Einheiten, Hinweise**

Die Zusammenstellung der Arbeits- und Löschgeräte für Löschmannschaften hängt stark von der vorhandenen Vegetation ab. Dazu gehören unter anderem:

- Hacken (zum Beispiel so genannte Feuerrechen oder Wiedehopfhauen)
- Schaufeln („Bayrische Sandschaufeln“ sind für das Ausstechen von Erde und den gezielten Wurf besonders geeignet)
- Waldbrandpatschen

- Motorkettensägen mit spezieller PSA und Zubehör
- Rückentragespritzen oder ähnliches
- eventuell bzw. gegebenenfalls D-Schlauchmaterial, C-DCD-Verteiler, einfache D-Hohlstrahlrohre
- Tragegestelle für die Ausrüstung und Versorgung

Der seit einigen Jahren genormte Zusatzbeladungssatz Waldbrand nach DIN 14800-18 liefert eine gute Basisausrüstung dafür.

Vielerorts werden risikoabhängig Sondereinheiten zur Waldbrandbekämpfung aufgestellt und vorgehalten, so zum Beispiel Waldbrandbekämpfungszug (auch mit mobilen Verbindungsorganen [Krad]), Löschwasserversorgungszug etc. Eine Ausstattung speziell für die Waldbrandbekämpfung in Abhängigkeit vom individuellen Risiko ist dann vorzusehen. Alternative Einsatzmittel (Forst- und Rodungsfahrzeuge, Landwirtschaftsmaschinen [Güllefässer!]) sind in Überlegungen einzubeziehen.

Vorbereitete Forstkarten mit den Inhalten

- für Einsatzfahrzeuge befahrbare Wald- und Forstwege
- genaue Ortsbezeichnungen
- Forst-Rettungs- und Sammelpunkte
- Möglichkeiten der Löschwasserentnahme

sind unerlässlich und in ausreichender Anzahl vorzuhalten.

### 3. Sicherheitsregeln

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

- Nur einheitenweise vorgehen.
- Maximaler Abstand der Einsatzkräfte: in Sichtweite zur nächsten Einsatzkraft.
- Je eingesetzter Einheit mindestens ein Funkgerät.
- Signalpfeife für jede Einsatzkraft.

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 (zum Beispiel bei Gewittern).
- Entstehungsbrände durch Flugfeuer und Funkenflug hinter der eigenen Position.
- Feuer unterhalb der eigenen Position.
- Beginnende Dunkelheit.
- Wasserabwürfe durch Löschflugzeuge/Hubschrauber.

Darüber hinaus sind nachfolgende Aspekte zu berücksichtigen:

### **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 (zum Beispiel dreimaliges kurzes Drücken der Fahrzeughupe, Pause, Wiederholung, alle Martinhörner an der Einsatzstelle einschalten usw.) 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 Flucht-/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

- Cimolino, Dr. Ulrich: Einsatzleiterhandbuch, ecomed, Stand: 2018-7
- Cimolino, Dr. Ulrich: Analyse der Einsatzerfahrungen und Entwicklung von Optimierungsmöglichkeiten bei Waldbränden in Deutschland, Universität Wuppertal, 2014
- Cimolino, Dr. Ulrich (Hrsg.): Vegetationsbrandbekämpfung, ecomed Verlag, Landsberg, 2015
- König, Dr. Hans-C.: Waldbrandschutz – Kompendium für Forst und Feuerwehr, Fachverlag Grimm/Edition Gefahrenabwehr, 2007
- Leitfaden für die Zusammenarbeit von Feuerwehr und Luftfahrzeugbetreibern in Bayern - Staatliche Feuerweherschule Würzburg, 2016
- Liebeneiner, Ehrenfried: Bekämpfung von Wald-, Moor- und Heidebränden, Rotes Heft Nr. 26, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart
- Richtlinie zur Waldbrandabwehr, Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und des Innern vom 9. April 2013 Az.: F3-7746-1/20 und ID4-2252.15-21
- Südmersen, Jan (Hrsg.): SER Wald- und Flächenbrandbekämpfung, ecomed Verlag, Landsberg, 2008 – 2013

Diese Fachempfehlung wurde durch Michael Axinger, Dr. Ulrich Cimolino, Hans-Joachim Donner und Jan Südmersen in enger Abstimmung mit dem Fachbereich Einsatz, Löschmittel und Umweltschutz erstellt.

Ihr Kontakt: Carsten-Michael Pix / Telefon (030) 288 848 8-28 / E-Mail [pix@dfv.org](mailto:pix@dfv.org)

*Diese Fachempfehlung können Sie auch unter folgendem Link herunterladen*

[www.feuerwehrverband.de/fe-waldbrand.html](http://www.feuerwehrverband.de/fe-waldbrand.html)

*Dort erhalten Sie auch viele weitere interessante Angebote!*

Haftungsausschluss: Die Fachempfehlung „Sicherheit und Taktik im Waldbrandeinsatz“ wurde nach bestem Wissen und unter größter Sorgfalt durch unsere Experten erstellt und durch die zuständigen Fachbereiche und das DFV-Präsidium geprüft. Eine Haftung der Autoren oder des Deutschen Feuerwehrverbandes ist jedoch grundsätzlich ausgeschlossen.