

FACHARBEIT

gemäß §21 VAP2.2-Feu NRW

vorgelegt von

Thorsten Fuchs

Brandamtsrat



Dezember 2021

Aufgabenstellung

Ausbildungskonzept „Vegetationsbrandbekämpfung“ für ein EU-Modul „Ground Forest Fire Fighting using Vehicles (GFFF-V)“

Mehrere Bundesländer befinden sich aktuell im Aufbauprozess eines EU-GFFF-V Moduls. Jedoch steht in Deutschland hierfür kaum entsprechend erfahrenes Einsatzpersonal zur Verfügung, welches auf Szenarien wie in den südeuropäischen Staaten vorbereitet wäre. Erstellen Sie ein Aus- und Fortbildungskonzept „Vegetationsbrandbekämpfung“, mit welchem diese Lücke geschlossen werden könnte und das Einsatzkräfte auf entsprechende Szenarien vorbereitet, welche bisher in unseren Breiten noch nicht eintreten. Beachten Sie hierbei, dass Ihre Konzeption in den üblichen Strukturen eines Bundeslandes und bei der Zusammensetzung der Kräfte aus mehreren Gemeinden sowie aus Haupt- und Ehrenamt auch umsetzbar ist.

(Hinweis: Die erforderlichen Kompetenzen für einen EU-Einsatz inklusive der geforderten Durchhaltefähigkeit sind nicht Teil der Aufgabenstellung.)

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die parallele Verwendung der weiblichen und männlichen Sprachform verzichtet. Die ausschließliche Verwendung der männlichen Form soll daher explizit als geschlechtsunabhängig verstanden werden.

Danksagung

Im Rahmen dieser Facharbeit wurde ein umfangreiches Dokument durch ein privates Übersetzungsbüro aus dem Französischen ins Deutsche übersetzt. Die anfallenden Kosten wurden von der Landeshauptstadt Wiesbaden übernommen.

Hierzu gilt mein besonderer Dank der Amtsleitung der Feuerwehr Wiesbaden, die dies ermöglichte.

Mannheim, den 05.12.2021

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, Thorsten Fuchs, die vorliegende Arbeit selbstständig, ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der von mir angegebenen Quellen angefertigt zu haben. Alle aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche gekennzeichnet.

Die Arbeit wurde noch keiner Prüfungsbehörde in gleicher oder ähnlicher Form vorgelegt.

Mannheim, den 05.12.2021

.....
Thorsten Fuchs

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
1 Internationale Waldbrandeinsätze – Thema für deutsche Feuerwehren?	1
1.1 Ziel und Aufbau dieser Arbeit	1
1.2 Hypothesen und Fragestellungen	2
1.3 Theoretischer Hintergrund	2
1.4 Material und Methoden	2
2 Feuerwehrwesen in Frankreich (Sapeurs Pompiers)	4
2.1 Die militärische Zivilschutzformation	4
2.2 Organisation der französischen Feuerwehr: Regionale Rettungszentren auf Ebene eines Departements	4
2.3 Strategie der Französischen Waldbrandbekämpfung	5
2.3.1 Vegetation in Südfrankreich	5
2.3.2 Wetter in Südfrankreich	6
2.3.3 Klimawandel und Waldbrände	6
2.4 Waldbrand-Tanklöschfahrzeuge (CCF)	7
2.5 Organisationseinheiten	8
2.5.1 Die Waldbrandbekämpfungseinheit	8
2.5.2 Die Waldbrandbekämpfungsgruppe - das französische GFFF-V Modul (GIFF- Groupe d'Intervention Feux de Forêts)	8
2.5.3 Die Waldbrandbekämpfungskolonne	9
2.6 Szenarien und Manöver	9
2.7 Nationale Waldbrandausbildung	9
2.7.1 Ausbildungsstätten	11
2.7.2 Virtual - Reality Training für Führungskräfte	12
3 Die wesentlichen Anforderungen an ein GFFF-V Modul	12
3.1 Kernaufgaben des Moduls	12
3.2 Personal und Einsatzmittel	12
4 Ausbildungskonzept „Vegetationsbrandbekämpfung“ für ein deutsches GFFF-V Modul	13
4.1 Ziele	13
4.2 Rechtsgrundlagen	13
4.3 Aufnahmebedingungen Teilnehmer	13

4.4	Fachlehrer und Ausbilder (Lehrkräfte).....	14
4.4.1	Kosten.....	15
4.4.2	Notwendige Qualifizierungen für ein deutsches GFFF-V Modul	15
4.5	Ausbildungsstätten	16
4.5.1	Kreisausbildung	16
4.5.2	Landesfeuerweherschulen.....	16
4.5.3	Virtual – Reality Trainings für Führungskräfte.....	16
4.5.4	E-Learning	17
4.6	Anmeldeverfahren und Dokumentation	17
4.7	Lehrgangsarten und -inhalt.....	17
4.7.1	Truppausbildung	18
4.7.2	Führungsausbildung	18
4.7.3	Technische Ausbildung.....	19
4.8	Bemessung der Lehrgangskapazitäten	20
4.9	Regelmäßige Trainings und länderübergreifende Übungen	20
5	Fazit und Ausblick	21
6	Literaturverzeichnis	22
6.1	Internetquellen.....	23
6.2	Korrespondenznachweis	24
7	Anlagen	26
	Anlage 1 - Personal und Einsatzmittel GFFF-V Modul BW -	27
	Anlage 2 - Schematische Darstellung der Ausbildung -	28
	Anlage 3 - Musterausbildungspläne -.....	29
8	Datenträger	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gebietskörperschaften in Frankreich	5
Abbildung 2: Mehrere Waldbrand-Tanklöschfahrzeuge durchdringen eine Bergregion während eines Waldbrandes	7
Abbildung 3: Waldbrand Tanklöschfahrzeug bei der bodengebundenen Brandbekämpfung	7
Abbildung 4: Waldbrandbekämpfungseinheit	8
Abbildung 5: Waldbrandbekämpfungsgruppe – das Französische GFFF-V Modul ..	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Ausbildungseinheiten Waldbrandbekämpfung - FDF	11
Tabelle 2: Übersicht Sonderqualifikationen Waldbrandbekämpfung	11
Tabelle 3: Gegenüberstellung französischer und deutscher Funktionen und deren Ausbildung.....	15
Tabelle 4: Berechnung Lehrgangsbedarf für ein Modul bei Personalfaktor 5	20
Tabelle 5: Berechnung Lehrgangsbedarf für sechs Module bei Personalfaktor 5.....	20

Abkürzungsverzeichnis

@fire	Internationaler Katastrophenschutz Deutschland e.V.
AGBF Bund	Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland
AK V	Arbeitskreis V der Ständigen Konferenz der Innenminister und –senatoren der Länder
AKFzV	Ausschuss für Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung
BKS-Portal	Portal für Brand- und Katastrophenschutz
BMPM	Marins-Pompiers de Marseille
BSPP	Brigade des Sapeurs-Pompiers Paris
CCF	Camion Citerne feux de forêts
CCFL	Camion Citerne feux de forêt Léger
CCFM	Camion Citerne feux de forêt Moyen
CCFS	Camion Citerne forêt Super
COD2	Conducteur tout-terrain 2
DFV	Deutscher Feuerwehrverband
DGSCGC	Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises
ECASC	École d'application de Sécurité Civile
ENSOSP	Ecole National Supérieure des Officiers de Sapeurs-Pompiers
EU	Europäische Union
Euratom	Europäische Atomgemeinschaft
FwDV	Feuerwehr Dienstvorschrift
GFFF	Ground Forest Fire Fighting
GFFF-V	Ground Forest Fire Fighting using Vehicles

GFMC	Global Fire Monitoring Center
GIFF	Groupe d`intervention feux de forêts
LFKA RLP	Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzakademie Rheinland-Pfalz
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SPP	Sapeurs Pompiers Professionnels
SPV	Sapeurs Pompiers Volontaires
UIISC	Unité d`instruction et d`intervention de la sécurité civile
ULIFF	Unité lourde d`intervention feux de forêts
WHO	World Health Organization

1 Internationale Waldbrandeinsätze – Thema für deutsche Feuerwehren?

In der 47. Sitzung des Ausschusses für Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung (AFKzV) wurde über das EU-Modul GFFF-V beraten. Als Folge der Waldbrandkonferenz des Arbeitskreises V der Ständigen Innenministerkonferenz (AK V) wurde angeregt, dass aus Deutschland mindestens vier EU-Module GFFF-V im EU-Katastrophenschutzverfahren angemeldet werden sollten. [vgl. AFKzV 2020] Nordrhein-Westfalen hatte sich bereits unter der Federführung der Feuerwehr Bonn bereiterklärt, das Modul Deutschland West (D-West) aufzustellen. Die Länder wurden um Auskunft gebeten, welche sich ebenfalls an entsprechenden Modulen beteiligen wollten. Folgende Bundesländer haben ihre Bereitschaft erklärt:

- D-Nord Niedersachsen;
- D-Ost Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen in Kooperation;
- D-Süd Hessen, Baden-Württemberg und Bayern jeweils mit eigenständigen Modulen. [vgl. AKFzV 2021]

1.1 Ziel und Aufbau dieser Arbeit

Diese Facharbeit prüft, ob und wie unter den üblichen Strukturen eines Bundeslandes und bei der Zusammensetzung der Kräfte aus mehreren Gemeinden sowie aus Haupt- und Ehrenamt eine Aus- und Fortbildung für ein deutsches GFFF-V Modul für Szenarien, wie sie in den südeuropäischen Staaten vorkommen, aussehen könnte.

Im ersten Schritt wird die Struktur einer erfahrenen und versierten südeuropäischen Gefahrenabwehrbehörde zum Thema Vegetationsbrandbekämpfung mit Fahrzeugen, der französischen Feuerwehr dargestellt. Es werden die möglichen Szenarien, die klimatischen Bedingungen, die daraus resultierende Taktik und Technik bis hin zur Ausbildung in der Vegetationsbrandbekämpfung mit Fahrzeugen betrachtet.

Als Zweites werden die wesentlichen Anforderungen anhand des Entwurfes für ein GFFF-V Modul Baden-Württemberg dargestellt.

Aufbauend auf diese Erkenntnisse folgt ein grobes Ausbildungskonzept innerhalb der bekannten deutschen Feuerwehrstrukturen, in dem die französischen Erfahrungswerte adaptiert werden und ein erster möglicher Weg für die Aus- und Fortbildung eines GFFF-V Moduls in einem Bundesland aufgezeigt wird.

Ein abschließendes Ausbildungskonzept unter Betrachtung weiterer Möglichkeiten, wie sie in der EU zur Vegetationsbrandbekämpfung vorgesehen sind, z. B. mit einem GFFF-Modul, Ground Forest Fire Fighting (Waldbrandbekämpfung am Boden) [vgl. CIMOLINO 2019a], würde den Umfang dieser Arbeit in einem erheblichen Maß übersteigen.

Die erforderlichen Kompetenzen für einen EU-Einsatz, wie z. B. das Zertifizierungs- und Registrierungsverfahren für die European Emergency Response Capacity, inklusive der geforderten Durchhaltefähigkeit sind ebenfalls nicht Bestandteil dieser Facharbeit.

1.2 Hypothesen und Fragestellungen

Aufgabe ist, die Ausbildung für Szenarien, wie sie in den südeuropäischen Staaten vorkommen, zu gestalten. Also stellt sich die Frage nach den grundsätzlichen Bedingungen dort, nach deren Taktik und Technik und vor allem nach deren Ausbildung. Da Frankreich anerkannter Weise eines der führenden Länder im Bereich der Vegetationsbrandbekämpfung ist und über die Europäische Union (EU) bzw. das Comité Technique International de prévention et d'extinction du Feu zahlreiche Impulse auch an bzw. in andere Länder gibt [vgl. CIMOLINO 2021b], wird die französische Taktik, Technik und Ausbildung als Referenz für südeuropäischen Staaten in dieser Facharbeit herangezogen.

Grundsätzlich haben wir mangels fehlender Einsatzerfahrung und Ausbildung wenige deutsche Fachleute zum Thema Vegetationsbrandbekämpfung in Südeuropa. Woher bekommt man also qualifizierte Lehrkräfte, wie könnte die Aus- und Fortbildung beispielhaft aussehen, welche Institution oder Ausbildungsstätte sollte sie durchführen, welche Taktik und Technik könnte man als Grundlage verwenden?

1.3 Theoretischer Hintergrund

Derzeit ist in keiner Feuerwehr-Dienstvorschrift (FwDV) ein Hinweis auf die Besonderheiten der Vegetationsbrandbekämpfung enthalten. Es gibt weder Empfehlungen oder Risiko- bzw. Nutzungsbeschreibungen für die Handwerkzeuge, noch die zu verwendete Persönliche Schutzausrüstung (PSA), z. B. in der FwDV1, für Anteile in der Ausbildung nach FwDV2 oder für die Taktik nach FwDV3. [vgl. IM NI 2021b]

Es gibt lediglich Fachempfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Berufsfeuerwehren Bund (AGBF Bund) und des Deutschen Feuerwehrverbandes (DFV) zum Thema Vegetationsbrand (Pflichtenheft Waldbrand-TLF, Sicherheit und Taktik im Vegetationsbrandeinsatz, PSA). [vgl. DFV 2021]

„Spezielle Lehrgänge und Vorgaben gibt es weder einheitlich noch flächendeckend in Deutschland“ [AKFzV 2019].

1.4 Material und Methoden

Zur Erstellung dieses Ausbildungskonzeptes wurde die aktuelle Version des Handbuchs für Betriebstechniken-Bekämpfung von Wald- und Flächenbränden und das nationale Ausbildungshandbuch für die Waldbrandausbildung der Generaldirektion Zivile Sicherheit und Krisenmanagement des französischen Ministeriums für Innere Angelegenheiten (DGSCGC) als Grundlage herangezogen.

Zur weiteren Verarbeitung mussten die Dokumente ins Deutsche übersetzt werden. Hierzu wurde durch die Dienststelle des Bearbeiters dieser Facharbeit ein Amtshilfeersuchen zur Übersetzung beim Bundessprachenamt gestellt, welche aber nur bedingt in der Kürze der Zeit mit einer maschinellen Übersetzung realisiert werden konnte. Um eine vollständige Übersetzung mit Lektorat zu fertigen, wurde ein privates Übersetzungsbüro beauftragt.

Ein erster Entwurf des niedersächsischen Ministeriums für Inneres und Sport für ein Ausbildungskonzept zur Vegetationsbrandbekämpfung in Deutschland wurde ebenfalls berücksichtigt.

Eine weitere „behördliche“ Fachexpertise zu Vegetationsbränden in Südeuropa findet sich bedingt in den ersten Erfahrungswerten zum Waldbrandeinsatz 2021 in Griechenland, der Einsatzkräfte der GFFF-V Module aus Bonn und Hessen. Auch diese Erkenntnisse wurden entsprechend bewertet und in das Ausbildungskonzept mit aufgenommen.

Im Jahr 2009 gab es einen Vorstoß der Universität Freiburg unter der Leitung von Prof. Dr. Goldammer, Direktor des Global Fire Monitoring Center (GFMC).

Er stellte den Kooperationsverbund Waldbrand vor, in dem das GFMC, die Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg und die Branddirektion Frankfurt/Main zusammenarbeiten. Der Kooperationsverbund wollte ein Projekt zu einer bundesweiten integrierten Ausbildung zum Thema Waldbrand realisieren. [vgl. GOLDAMMER 2009]

Diese Planungsansätze einer Kooperation zwischen Feuerwehr, Forst und Wissenschaft wurden bei der Fragestellung der geeigneten Ausbildungsstätte mit aufgenommen.

Zur Bemessung der notwendigen Ausbildungskapazitäten, der fachlichen Voraussetzungen und des Aufbaus eines GFFF-V Modules musste der Durchführungsbeschluss 2014/762/EU der EU-Kommission beachtet werden.

Das Entwurfskonzept zum EU-Modul Waldbrandbekämpfung am Boden unter Einsatz von Fahrzeugen (GFFF-V) Baden-Württemberg diene als grundsätzliche Bemessungsgrundlage für einen möglichen deutschen Kräfteansatz.

2 Feuerwehrwesen in Frankreich (Sapeurs Pompiers)

„In Frankreich unterscheidet sich die Feuerwehr in einigen Punkten sehr von der deutschen. Zum einen sind dort „nur“ 79 Prozent der Kräfte Freiwillige Feuerwehrleute (Pompiers Volontaires) – hierzulande sind es etwa 94 Prozent. Das Verhältnis von Berufsfeuerwehrleuten (Pompiers Professionnels) zu Ehrenamtlichen ist demnach etwa dreimal so hoch wie in Deutschland. Zum anderen ist von den insgesamt zirka 54.000 Berufsfeuerwehrleuten rund ein Fünftel über das Verteidigungsministerium angestellt“ [NILS SANDER 2021].

Im Jahr 2020 gab es in Frankreich ca. 251 000 Feuerwehrereinsatzkräfte, davon

Freiwillige Feuerwehrereinsatzkräfte (SPV)	197 100
Berufsfeuerwehrkräfte (SPP)	41 400
Militärangehörige der Pariser Feuerwehr (BSPP)	8 600
Marinefeuerwehr von Marseille (BMPM)	2 400
Militärische Zivilschutzformation (UIISC)	1 500

[vgl. Sapeurs Pompiers de France 2021]

Hinzu kommen im Sommer Einheiten der nationalen Forstbehörde und der kommunalen Waldbrandeinheiten, vor allem für Patrouillenfahrten. [JOCHEN THORNS 2021: 875]

2.1 Die militärische Zivilschutzformation

Im Kontext dieser Facharbeit ist die UIISC mit ihren drei Verbänden (1.UIISC, 5.UIISC und 7.UIISC) besonders hervorzuheben. Die UIISC ist ganzjährig, 24/7 das schnelle Interventionskommando Frankreichs und besetzt in erster Linie das französische GFFF-V Modul. Die 1.UIISC und die 7.UIISC sind im Wechsel die nationale Bereitschaftsgruppe. Jeden Tag sind 300 Einsatzkräfte in Bereitschaft, die in weniger als drei Stunden in Frankreich und im Ausland einsatzbereit sind. In den letzten 30 Jahren haben die UIISCs bei 121 Auslandseinsätzen interveniert und 70 Ausbildungsaktivitäten im Ausland durchgeführt. Weltweit wird das Know-how der Feuerwehrleute der militärischen Zivilschutzformation heute einhellig anerkannt. Auch im Sommer 2021 sind wie jedes Jahr 600 Feuerwehrleute der drei Verbände im Kampf gegen Waldbrände auf Korsika und in Südfrankreich, unter Beibehaltung einer Interventionsfähigkeit in weiteren Teilen Frankreichs sowie im Ausland aktiv. [vgl. UIISC 2021]

2.2 Organisation der französischen Feuerwehr: Regionale Rettungszentren auf Ebene eines Departements

„Ein Departement ist eine Gebietskörperschaft, die vergleichbar ist mit einem Kreis beziehungsweise Landkreis in Deutschland. In unserem Nachbarland sind diese in alphabetischer Reihenfolge nummeriert [siehe Abb.1]. Während in Deutschland die Kommunen als kleinste Gebietskörperschaft für die Ausstattung und Organisation der Feuerwehren verantwortlich sind, ist dies in Frankreich auf Ebene der Departements in eigenen Behörden geregelt.

Diese nennen sich *Service départemental d'incendie et de secours (SDIS)* – grob übersetzt: *Regionaler Feuerwehr- und Rettungsdienst*“ [NILS SANDER 2021].



Abbildung 1: Gebietskörperschaften in Frankreich

[QUELLE: ECASC 2021]

2.3 Strategie der Französischen Waldbrandbekämpfung

Dank einer globalen Politik und langfristigen Strategie wird in Frankreich heute die Brandbekämpfung, von der täglichen Prävention über die Überwachung von Massiven, die Antizipation von Risiken bis hin zur Bekämpfung von Katastrophen organisiert. Die französische Waldbrandbekämpfungspolitik basiert somit auf drei Hauptpunkten, nämlich vorbeugenden Maßnahmen, der massiven Bekämpfung von Entstehungsbränden und einem an die Wetter- und Wasserbedingungen der Pflanzen angepassten Gebietsnetz. Die Umsetzung dieser Einsatzstrategie wird von der Generaldirektion für zivile Sicherheit des Innenministeriums gesteuert. Das französische Gefahrenabwehrsystem in der Vegetationsbrandbekämpfung basiert dabei unter anderem auf folgenden Ebenen bzw. Elementen:

[vgl. DGSCGC 2021]

- Eine einheitliche Ausbildung und Taktik aller Akteure in der Gefahrenabwehr mit einem nationalen Ausbildungsleitfaden und einem nationalen Ausbildungszentrum für Führungskräfte in Valabre;
- eine staatlich organisierte Präventionskampagne;
- ein sogenanntes „Warnsystem“ mit Bestreifungen gefährdeter Gebiete u.a. mit Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr und der Forstbehörden. Dazu kommen noch Maßnahmen der Lufterkundung zur Brandfrüherkennung und Beobachtungstürme;
- geeignete Sonderfahrzeuge - vor allem für die Einheiten, deren Schwerpunkt die Vegetationsbrandbekämpfung ist. [vgl. DGSCGC 2021]

2.3.1 Vegetation in Südfrankreich

Die Vegetation im südöstlichen Frankreich ist geprägt durch eine mediterrane Strauchlandschaft mit immergrünen Zwergsträuchern, die besonders gut auf trockenem und felsigem Boden gedeihen. Die heißen Temperaturen während des Sommers lassen die ätherischen Öle der Pflanze zu ihrer vollen Entfaltung kommen.

An den Hängen wachsen teilweise noch dichte Korkeichenwälder. Typische Bäume für den Landstrich sind außerdem Pinien, Platanen und Zedern. Olivenbäume und Weinstöcke kamen bereits in der Antike mit den Griechen nach Südfrankreich. [vgl. Planet Wissen 2020]

Ein Großteil des im Pflanzengewebe enthaltenen Wassers verdunstet bei hohen Temperaturen und längerem Wassermangel. Fein verteilt bilden die Blätter in engem Kontakt mit Luft und Sauerstoff und bei hohen Temperaturen ein leicht entzündliches Gemisch. Im Sommer beenden bestimmte Pflanzen ihren Lebenszyklus oder verlieren, wie z. B. Kiefern, ihre Nadeln, um ihre Blattmasse zu reduzieren und bilden damit sehr viele brennbare trockene „Materialien“. Daher kann die Hitze einer Zigarettenkippe oder eines Funkens die chemische Verbrennungsreaktion auslösen und den Prozess der Pyrolyse beschleunigen, wenn die von der Flammenfront erhitzte Pflanze beginnt, ihre ebenfalls sehr brennbaren Terpene zu „entgasen“. Die Terpene im engen Sinn sind reine Kohlenwasserstoffe, von denen viele natürlich in Organismen vorkommen.

[vgl. ECASC 2021]

2.3.2 Wetter in Südfrankreich

In der Meteorologie umfasst der Sommer die Monate Juni, Juli und August, die heißeste und sonnigste Zeit des Jahres auf der Nordhalbkugel. Es ist die Jahreszeit der Hitzewellen, aber auch der Gewitter. Die Höchsttemperaturen in dieser Zeit in Südfrankreich liegen bei bis zu 40 °C, die relative Luftfeuchtigkeit kann zwischen 10 - 20 % unter extremen Bedingungen liegen. [vgl. ECASC 2021]

„Die Brände in Südeuropa sind häufig windgetrieben! Ein seit Jahrtausenden um das Mittelmeer vorherrschendes Windsystem, das die Feuer sehr negativ beeinflusst, ist der „Mistral“ in Südfrankreich. Es handelt sich um einen kalten Wind aus den Bergen, der mit bis zu 135 km/h durch die Täler rauscht. Dieser Windeffekt tritt vor allem im Sommer auf, wo noch dazu auch sonst aufgrund der hohen Durchschnittstemperaturen, geringen Niederschläge und vielen Menschen in der Natur das größte Brandrisiko vorherrscht.

Hinweis: Es gibt natürlich auch noch andere Windsysteme in diesen Regionen, vgl. www.windsysteme.de bzw. www.dwd.de. Allerdings haben die mit Ausnahme von regionalen (Düsen-)Effekten und einzelnen Tagen mit stärkerem Wind keine solchen Auswirkungen auf das Brandgeschehen“ [CIMOLINO 2021B].

2.3.3 Klimawandel und Waldbrände

„In Frankreich erhöht der Klimawandel die Gefahr von Waldbränden, das Austrocknen der Vegetation und die Intensität und Häufigkeit von Hitzewellen. Der Mittelmeerraum ist besonders exponiert: Er ist ein sogenannter „Hotspot“ des Klimawandels. Es erwärmt sich schneller als der Rest der Welt. Der Südosten Frankreichs ist daher Hitzewellen sowie stärkeren und häufigeren Dürren ausgesetzt und einem erhöhten Risiko von Waldbränden ausgesetzt. Die Simulationen zeigen eine stetige Zunahme von Tagen mit meteorologischer Waldbrandgefahr. Es wird auch erwartet, dass sich die Feuersaison verlängert, sie früher im Frühjahr beginnt und später im Herbst endet.

Mit dem Klimawandel wird die Gefahr nicht mehr nur Südfrankreich betreffen. Wir erwarten in der Tat eine Ausdehnung der dieser Gefahr ausgesetzten Gebiete, die in Richtung Nordfrankreich fortschreiten sollte“ [Meteo France 2021].

2.4 Waldbrand-Tanklöschfahrzeuge (CCF)

Die Bekämpfung von Waldbränden und Bränden in Naturräumen erfolgt insbesondere bodengebunden durch Löschfahrzeuge, die aufgrund der Einsatzkräfte, der Mittel, der Löschmittelkapazität, ihrer Möglichkeiten zur Wasserabgabe und Eignung für unwegsames Gelände für die Bekämpfung von Vegetationsbränden aus stehender Position oder durch langsames Vorrücken bei gleichzeitiger Wasserabgabe (Pump and Roll) bei geringer Geschwindigkeit geeignet sind. Es gibt verschiedene Arten von Waldbrand -Tanklöschfahrzeugen:

- Leichtes Waldbrand –Tanklöschfahrzeug (CCFL): 3 t < zulässiges Gesamtgewicht ≤ 7,5 t;
- Mittleres Waldbrand -Tanklöschfahrzeug (CCFM): 7,5 t < zulässiges Gesamtgewicht ≤ 14 t;
- Schweres Waldbrand -Tanklöschfahrzeug (CCFS): 14 t < zulässiges Gesamtgewicht.

In einigen Waldgebieten umfasst die Bekämpfung von Wald- und Flächenbränden die Bekämpfung des Feuers aus den speziell angepassten Kabinen der CCF heraus. Diese CCF werden als „eindringende CCF“ bezeichnet. Das „eindringende CCF“ ermöglicht ein mobiles Vorgehen in Waldgebieten. Das CCF kann als einzelnes Bekämpfungsmittel verwendet oder in eine Einheit oder Gruppe integriert werden.



Abbildung 3: Waldbrand Tanklöschfahrzeug bei der bodengebundenen Brandbekämpfung

[Quelle: DGSCGC 2021]



Abbildung 2: Mehrere Waldbrand-Tanklöschfahrzeuge durchdringen eine Bergregion während eines Waldbrandes

[Quelle: DGSCGC 2021]

Die Feuerwehrfahrzeuge sind in der Regel mit vier Feuerwehreinsatzkräften wie folgt besetzt:

- 1 Gruppenführer (Ausbildung FDF2);
- 1 Fahrer (Ausbildung FDF2-COD2);
- 2 Teammitglieder (Ausbildung FDF1).

Die Ausbildung FDF1 bis 4 und COD2 sind Lehrgänge im nationalen Ausbildungsprogramm Waldbrandbekämpfung, die unter Punkt 2.7 näher erläutert werden. [vgl. DGSCGC 2021]

2.5 Organisationseinheiten

Im Rahmen von Präventivmaßnahmen oder wenn die Entwicklung des Schadensfalls und der Wasserbedarf die Löschfähigkeiten eines einzigen CCF übersteigen, ist der gleichzeitige Einsatz mehrerer CCF erforderlich. Diese Zusammensetzung einer Organisationseinheit kann in zunehmendem Maße verschiedene Formen annehmen:

- die Einheit;
- die Gruppe;
- die Kolonne.

[vgl. DGSCGC 2021]

2.5.1 Die Waldbrandbekämpfungseinheit



Abbildung 4: Waldbrandbekämpfungseinheit

[Quelle: DGSCGC 2021]

Die Waldbrandbekämpfungseinheit besteht aus zwei CCF der Klasse M oder S. Die Einheit besteht in der Regel aus sogenannten „durchdringenden“ CCF, die mit zwei oder drei Feuerwehreinsatzkräften besetzt sind. Dieses Modul steht unter dem alleinigen Kommando eines Waldbrandbekämpfungs-Einheitsführers auf der Stufe eines Waldbrandbekämpfungs-Gruppenführers (Ausbildung FDF2).

Im Rahmen der Einsatzplanung der Feuerwehr (z. B. bei Ernte- oder Stoppelbränden) oder von vorbereiteten Einsätzen in Form von Schnell-Einsatz-Modulen sorgt diese mobile und angepasste Einheit für:

- eine massive und dynamische Bekämpfung des Feuers;
- effiziente Wasserabgabe;
- Vielseitigkeit (Bekämpfung aus dem CCF heraus oder mit aufgebautem Löschangriff);
- die Sicherheit der Einsatzkräfte.

Diese Organisationseinheit kann durch einen CCF der Klasse S verstärkt und als „schwere Waldbrandeinheit“ (ULIFF - Unité lourde d'intervention feux de forêts) bezeichnet werden.

[vgl. DGSCGC 2021]

2.5.2 Die Waldbrandbekämpfungsgruppe - das französische GFFF-V Modul (GIFF - Groupe d'Intervention Feux de Forêts)



Abbildung 5: Waldbrandbekämpfungsgruppe – das Französische GFFF-V Modul

[Quelle: DGSCGC 2021]

Die GIFF besteht aus einem geländegängigen Verbindungsfahrzeug (VLHR) und vier mittleren CCF bzw. drei mittleren CCF und einem schweren CCF, die einem Leiter der Waldbrandgruppe mit der Ausbildung (FDF3) unterstellt werden. [vgl. DGSCGC 2021]

2.5.3 Die Waldbrandbekämpfungskolonnen

Die Waldbrandbekämpfungskolonnen kann aus mindestens drei GIFF und einem Führungs- und Unterstützungselement bestehen, das von einem Waldbrandkolonnenführer (FDF4 Ausbildung) geleitet wird. Die Einsatzkräfte der Verstärkungskolonnen müssen jeweils die Fachausbildung FDF1 und FDF2 für Truppmitglieder und Gruppenführer, FDF3 für den Zugführer, FDF4 für den Kolonnenführer sowie den Lehrgang Conducteur tout-terrain (COD2) für die Fahrzeugführer (Maschinisten) der CCF absolviert haben. [vgl. DGSCGC 2021]

2.6 Szenarien und Manöver

Die französische Waldbrandstrategie unterscheidet in ihren Szenarien zwischen Wald- und Flächenbränden. Flächenbrände werden unterschieden in Brände auf landwirtschaftlichen Flächen, in verlassenen Gebieten, stadtnahen Gebieten und Vegetationsbränden in den Bergen. Für alle Szenarien werden in der französischen Einsatzplanung folgende Punkte bedacht:

- eine Analyse und Erkundung des Einsatzbereiches;
- Rettung und Sicherheit;
- Brandbekämpfung;

Hieraus resultieren drei grundsätzlich Manöver:

- Offensivmanöver
(Brandbekämpfung mit vorrückenden (mobilen) CCF oder stehenden CCF);
- Defensivmanöver
(Riegelstellung zum Schutz sensibler Bereiche);
- Versorgungsmanöver
(Sicherstellung der Wasserversorgung).

Für alle drei Manöver gibt es verschiedenen Taktiken, die detailliert im GUIDE DE TECHNIQUES OPERATIONNELLES bebildert und beschrieben sind und zu Ausbildungszwecken dienen. [vgl. DGSCGC 2021]

2.7 Nationale Waldbrandausbildung

Im Rahmen einer nationalen Arbeitsgruppe wurden die „Arbeitsplätze“ und die Ausbildungen im Bereich „Waldfeuer“ definiert. Die durchgeführten Arbeiten sind Teil des umfassenden Ansatzes zum Schutz des Waldes, der von der Direktion für Verteidigung und Zivilschutz festgelegt wurde. Dieser Ansatz wurde durch die Ausarbeitung eines allgemeinen Strategieleitfadens zur Erstellung der französischen Doktrin zum Schutz des Waldes vor Bränden (1994) konkretisiert. Für den Bereich „Waldfeuer“ wurden fünf „Arbeitsplätze“ definiert:

- Truppmitglied Waldbrandbekämpfung;
- Gruppenführer Waldbrandbekämpfung;
- Zugführer Waldbrandbekämpfung;
- Kolonnenführer Waldbrandbekämpfung;
- Standortleiter Waldbrandbekämpfung [wird hier nicht näher betrachtet, gehört nicht zum GFFF- Modul].

[vgl. DGSCGC 2020]

- Truppmitglied Waldbrandbekämpfung

Das Truppmitglied Waldbrandbekämpfung beteiligt sich an der Bekämpfung von Waldbränden, indem es Maßnahmen zur Brandbekämpfung durchführt und geeignete Ausrüstung einsetzt. Es kann in das „Warnsystem“ zum Schutz des Waldes eingebunden und nach einer zusätzlichen Ausbildung innerhalb einer Hubschraubereinsatzgruppe eingesetzt werden.

- Gruppenführer Waldbrandbekämpfung

Der Gruppenführer Waldbrandbekämpfung befiehlt die Truppmitglieder Waldbrandbekämpfung, die ein Tanklöschfahrzeug besetzen oder einer Waldbrandbekämpfungseinheit angehören. Er beteiligt sich an der Ausbildung der Einsatzkräfte. Er kann im „Warnsystem“ zum Schutz des Waldes eingebunden werden. Nach einer Zusatzausbildung kann er die Tätigkeit des Truppführers einer Hubschraubereinsatzgruppe ausüben.

- Zugführer Waldbrandbekämpfung

Der Zugführer Waldbrandbekämpfung leitet den Einsatz einer Waldbrandbekämpfungsgruppe. Er kann der alleinige Einsatzleiter von Einsätzen mit weniger als drei Waldbrandbekämpfungsgruppen oder weniger als sechs Waldbrandbekämpfungseinheiten sein. Er kann die Verantwortung für einen geografischen Bereich oder einen Funktionsbereich tragen. Er ist verantwortlich für ein „Warnsystem“ in einem festgelegten Bereich. Er beteiligt sich an der Ausbildung der Einsatzkräfte. Nach einer Zusatzausbildung kann er zusätzlich die Leitung einer Hubschraubereinsatzgruppe oder die Durchführung einer Beobachtungs- und Überwachungsmission aus der Luft übernehmen.

- Kolonnenführer Waldbrandbekämpfung

Der Kolonnenführer Waldbrandbekämpfung kann einen Einsatz zur Waldbrandbekämpfung, an dem mindestens drei Waldbrandbekämpfungsgruppen oder mindestens sechs Waldbrandbekämpfungseinheiten beteiligt sind leiten, oder mit der Leitung eines geografischen Bereichs oder eines Funktionsbereichs beauftragt werden. Er beteiligt sich an der Ausbildung der Einsatzkräfte. Nach einer Zusatzausbildung kann er die Funktion eines mobilen Luftverkehrsleiters oder eines Luftraumüberwachers übernehmen.

[vgl. DGSCGC 2020]

Lehrgänge stehen Berufs- und Freiwilligen Feuerwehrleuten sowie Militärangehörigen der Pariser Feuerwehr, der Marinefeuerwehr von Marseille und der militärischen Zivilschutzformationen offen. [vgl. DGSCGC 2020]

Nationales Ausbildungsprogramm Waldbrandbekämpfung

Tabelle 1: Übersicht Ausbildungseinheiten Waldbrandbekämpfung - FDF

Ausbildungseinheit	Qualifikation	Ausbildungsstätte	Zeit	Anzahl TN
Feux de Forets FDF1	Truppmitglied Waldbrandbekämpfung	SDIS, BSPP, BMPM, UIISC, CIFSC	30 h	16
Feux de Forets FDF2	Gruppenführer Waldbrandbekämpfung	SDIS, BSPP, BMPM, UIISC, CIFSC	30 h	16
Feux de Forets FDF3	Zugführer Waldbrandbekämpfung	ECASC	80 h	16
Feux de Forets FDF4	Kolonnenführer Waldbrandbekämpfung	ECASC	70 h	12
Feux de Forets FDF5	Standortleiter Waldbrandbekämpfung	ECASC	70 h	-

[Datengrundlage: DGSCGC 2020]

Sonderqualifikationen Waldbrandbekämpfung

Tabelle 2: Übersicht Sonderqualifikationen Waldbrandbekämpfung

Ausbildungseinheit	Lernziel / Qualifikation	Ausbildungsstätte	Zeit	Anzahl TN
Feux de Forets AER1	Luftraumbeobachter	SDIS, BSPP, BMPM, UIISC	10 h	2
Feux de Forets AER2	Löschhubschrauberoffizier	SDIS, BSPP, BMPM, UIISC	10 h	4
Feux de Forets AER3	Luftfahrzeugoffizier	SDIS, BSPP, BMPM, UIISC	6 h	12
Feux de Forets AER4	Luftraumüberwacher	SDIS, BSPP, BMPM, UIISC	22 h	2
Feux de Forets DIH1	Truppmitglied Hubschraubereinsatzgruppe	SDIS, BSPP, BMPM, UIISC	30 h	12
Conducteur de Vehicule Tout Terrain COD2	Offroade Training für Fahrer von Fahrzeugen < 3,5 t	SDIS, BSPP, BMPM, UIISC	40 h	12

[Datengrundlage: DGSCGC 2020]

2.7.1 Ausbildungsstätten

- Nationale Schule für zivile Sicherheit in Valabre (ECASC) École d'application de Sécurité Civile

Weitere Ausbildungsstätten (auf Standortebene):

- Ausbildungszentren auf Ebene Departement (SDIS);
- Ausbildungszentren der Militärfeuerwehren Paris und Marseille, sowie der militärischen Zivilschutzeinheit (BSPP, BMPM, UIISC) [vgl. DGSCGC 2020]

2.7.2 Virtual - Reality Training für Führungskräfte

Die nationale Schule für zivile Sicherheit in Valabre verfügt über ein Ausbildungszentrum mit über 1.000 m² Räumlichkeiten für virtuelles Training. In den Führungslehrgängen FDF3, FDF4 und FDF5 nimmt das virtuelle Training zur Waldbrandbekämpfung einen wesentlichen Bestandteil ein, um komplexe Lagen und Taktiken zu trainieren.

[vgl. ECASC 2021]

3 Die wesentlichen Anforderungen an ein GFFF-V Modul

- Kernkomponente: vier „Gelände-Tanklöschfahrzeuge“ mit jeweils mindestens 2.000 Litern Löschwassertank und 20 durchgängig einsatzbereiten Feuerwehreinsetzungskräften.
- Marschbereitschaft: Abrücken des Moduls sechs Stunden nach Annahme des Hilfeleistungsangebotes.
- Einsatzdauer: Dauereinsatz während sieben Tagen (ohne An- und Abreise) muss möglich sein.
- Außerdem ist eine Autarkie der Module gefordert im Hinblick auf:
 - die Unterkunft von Personal und ggf. Material des Moduls;
 - die Verpflegung des Modul-Personals;
 - die Versorgung mit Strom und Licht;
 - die notwendigen Hygiene- und Sanitäreinrichtungen;
 - eine medizinische Hilfe für das Modul-Personal;
 - gewisse Wartungs- und Reparaturmöglichkeiten. [vgl. IM BW 2021]

3.1 Kernaufgaben des Moduls

Das Modul muss nach der EU-Vorgabe folgende Fähigkeit haben: Beitrag zur Löschung großer Wald- und Vegetationsbrände unter Einsatz von Fahrzeugen, das heißt es werden Teilaufträge bei der Vegetationsbrandbekämpfung unter der Einsatzleitung des Einsatzlandes übernommen. [vgl. IM BW 2021]

3.2 Personal und Einsatzmittel

Für ein einsatzfähiges Modul werden in einem Zweischichtsystem insgesamt 48 Einsatzkräfte benötigt, davon haben zwei die Qualifikation Verbandsführer, vier Zugführer, 12 Gruppenführer und 30 Mannschaftskräfte. [siehe Anlage 1]

4 Ausbildungskonzept „Vegetationsbrandbekämpfung“ für ein deutsches GFFF-V Modul

Es ist davon auszugehen, dass bedingt durch den Klimawandel Einsätze im Bereich Vegetationsbrandbekämpfung in Zukunft verstärkt auftreten werden. In den letzten Jahren waren bereits viele Mitgliedstaaten der EU besonders im südeuropäischen Raum von schweren Waldbränden betroffen. Das vorliegende Konzept soll als länderübergreifendes und einheitliches Ausbildungskonzept für alle Bundesländer, die sich mit einem GFFF-V Modul in der EU engagieren möchten, verstanden werden.

4.1 Ziele

Die Ausbildung muss möglichst modular und bundeseinheitlich gestaltet werden, um eine erfolgreiche Zusammenarbeit bei länderübergreifenden Einsätzen zu gewährleisten. Es bietet sich an, die französischen Lerninhalte, wie in den Musterausbildungsplänen [siehe Anlage 3] beispielhaft dargestellt, zu adaptieren und die notwendigen Übungs- und Trainingsmöglichkeiten an den Feuerweherschulen und auf Kreisebenen zu schaffen sowie einheitliches Lehr- und Lernmaterial zu erstellen. Da es in Deutschland bisher keine Vorgaben zur Vegetationsbrandbekämpfung gibt, wäre es eine Chance, die französische Taktik und die daraus resultierende Technik zu adaptieren. Es erscheint als ausreichend für die Aufgabenerfüllung eines GFFF-V Moduls, wenn dauerhaft die Inhalte der französischen Lehrgänge FDF1 – FDF4 abgebildet werden.

4.2 Rechtsgrundlagen

Als rechtliche Grundlage für die Ausbildung eines GFFF- V Moduls dient bisher lediglich der Durchführungsbeschluss 2014/762/EU. Eine bundeseinheitlich geltende Rahmenausbildungsvorschrift in Anlehnung an die FwDV2 ist anzustreben und sollte durch die Arbeitsgruppe GFFF-V Modul beauftragt, durch den AK V beschlossen und von den Ländern eingeführt werden.

4.3 Aufnahmebedingungen Teilnehmer

- Einsatzkräfte müssen das 18. Lebensjahr vollendet haben;
- Einhaltung des Verhaltenskodex muss gesichert sein.

Grundsätzlich muss jede Einsatzkraft mindestens über eine abgeschlossene Truppführer Ausbildung (F/B2) gemäß der FwDV 2 verfügen sowie ausgebildeter Atemschutzgeräteträger gemäß der FwDV 7 sein. [vgl. IM BW 2021]

Körperliche Voraussetzungen:

- Feuerwehrtauglichkeit;
- Atemschutztauglichkeit (gültige G26.3 Untersuchung);
- positiver Impfstatus entsprechend möglicher Einsatzländer innerhalb der EU (eine entsprechende Gefährdungsbeurteilung muss erstellt werden).

[vgl. IM BW 2021]

Empfehlung des Autors:

- Körperliche Fitness, einmaliger Nachweis bei Ausbildungsbeginn durch erfolgreiches Ablegen des körperlichen Eignungstestes für die Laufbahngruppe 2 des feuerwehrtechnischen Dienstes unter Aufsicht der jeweiligen Landesfeuerwehrschule;
- Körperliche Fitness, jährlicher Nachweis des deutschen Feuerwehr-Fitness Abzeichens gegenüber der jeweils koordinierenden Stelle eines Bundeslandes (z.B. Landesfeuerwehrschule, Innenministerium).

„Erkenntnisse aus dem Griechenlandeseinsatz 2021 des GFFF-V Modul NRW sind, dass sich Zwölf-Stunden-Schichten bei körperlich anstrengenden Arbeiten in weitläufigem, steilem und unwegsamem Gelände bei dem eingesetzten Personal deutlich bemerkbar gemacht haben. Belastungen für die Einsatzkräfte ergaben sich zudem aus den klimatischen Bedingungen sowie der teils erheblichen Kontamination der Umgebungsluft mit Brandrauch. Die körperliche Fitness ist, außer der Ausbildung in der Wald- und Vegetationsbrandbekämpfung, essenziell für den Einsatzerfolg. An der grundsätzlichen Vorgabe, nämlich der G26-3 Untersuchung für das eingesetzte Personal, soll festgehalten und diese gegebenenfalls um einen spezifischen jährlichen Fitnessstest erweitert werden“ [BASTEN UND FRIZ 2021: 872].

Eine Bestellung der Einsatzkraft durch die modulkoordinierende Feuerwehr oder des Landes muss gegeben sein. [vgl. IM BW 2021]

4.4 Fachlehrer und Ausbilder (Lehrkräfte)

Wie bereits festgestellt, ist die Fachkompetenz zum Thema Vegetationsbrandbekämpfung in Südeuropa bei deutschen Feuerwehreinsetzungskräften eher weniger ausgeprägt. Daher bietet es sich an, ein „Kompetenzteam“ aus Fachlehrern der beteiligten Bundesländer an der französischen Zivilschutzschule in Valabre auszubilden. Hier gilt es zu prüfen, ob eine entsprechende Kooperation zwischen den einzelnen Bundesländern und der nationalen französischen Zivilschutzschule möglich ist, um dauerhaft die neusten Expertisen zum Thema Vegetationsbrand zu erhalten sowie regelmäßige Hospitationen bei französischen Feuerwehren zur Erlangungen von Praxiserfahrung zu gewährleisten. Des Weiteren ist bei der Betrachtung des zeitlichen Umfangs der französischen Lehrgänge (FDF1 – FDF4) von insgesamt 210 h und eventueller Sonderqualifikationen (AER1 - AER4) von insgesamt 48 h davon auszugehen, dass sich die umfangreiche Qualifizierung der Fachlehrer über einen längeren Zeitraum hinziehen wird.

Eine komplette Qualifizierung der Lehrkräfte vor Beginn der ersten Ausbildungsmaßnahmen in Deutschland ist allerdings nicht notwendig. Es ist ausreichend, die ersten Kernkompetenzen mit dem Lehrgang FDF1 und FDF2 herbeizuführen sowie eventuell weitere Qualifikationen durch einen gezielten „Einkauf“ von Fachexpertise, z. B. von @fire, durchzuführen. Hier werden bereits seit mehreren Jahren sehr erfolgreich Seminare zur Vegetationsbrandbekämpfung angeboten.

Um eine entsprechend umfangreiche Ausbildung neben qualitativen Gesichtspunkten zu rechtfertigen, bietet es sich an, dass die qualifizierten Feuerwehrbeamten der

Landesfeuerwehrschulen zukünftig als Modulführer (Teamleiter), Verbindungsperson („Liaison“) und Zugführer des jeweiligen Bundeslandes benannt werden. Auch wäre es denkbar, Feuerwehrbeamte von Berufsfeuerwehren oder anderer Landesbehörden (z. B. Regierungspräsidium oder Innenministerium) in diesen Pool an Fachlehrern mit aufzunehmen, um ein möglichst breites personelles Fundament abzubilden. Dies wäre vergleichbar mit den französischen Kollegen, bei denen die Führungskräfte auch gleichzeitig die Lehrkräfte sind.

In einem zweiten Schritt sollten entsprechend der beteiligten Landkreise an einem GFFF-V Modul ausreichend Kreisausbilder (Personalfaktor 5) inhaltlich bis zum französischen Lehrgang FDF2 ausgebildet werden. Da es sich hier überwiegend um ehrenamtliche Feuerwehrangehörige handeln dürfte, bietet es sich an, Pilot-Lehrgänge (FB-Wald 2 und 3) [siehe Anlage 3] an einer Landesfeuerwehrschule durchzuführen. Dieser Ausbilderstamm muss zukünftig die Ausbildung des neu zu schaffenden Lehrgangs (F/B-Wald 2) [siehe Anlage 3] auf Kreisebene abbilden sowie die regelmäßig notwendige praktische Fortbildung auf Ebene der Landkreise sicherstellen.

Nicht zu vernachlässigen sind die Fachlehrer aus den „feuerwehrfremden“ Bereichen, die mit entsprechenden Expertisen, z. B. zu den Themen Forst, Vegetation, Topographie, Klima und Wetter, die zukünftige Ausbildung komplettieren. Eine Personalgewinnung könnte beispielsweise durch eine Kooperation zwischen den Landesfeuerwehrschulen, der Universität Freiburg mit ihrem GFMC und der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg als möglich erscheinen. [vgl. GOLDAMMER 2009]

4.4.1 Kosten

Die Kosten für Aus- und Fortbildungen sowie Übungen sollten im Rahmen des Budgets der Länder abgedeckt werden.

4.4.2 Notwendige Qualifizierungen für ein deutsches GFFF-V Modul

Überträgt man die französischen Lehrgänge in die Analogie unseres deutschen Systems der Feuerwehrdienstvorschrift 2 könnten folgende Lehrgänge abgebildet werden:

Tabelle 3: Gegenüberstellung französischer und deutscher Funktionen und deren Ausbildung

Funktion Frankreich	Französischer Lehrgang	Funktion Deutschland	Deutscher Lehrgang
Truppmitglied Waldbrandbekämpfung	FDF1	Truppführer GFFF-V	F/B-Wald 2
Gruppenführer Waldbrandbekämpfung	FDF2	Gruppenführer GFFF-V	F/B-Wald 3
Zugführer Waldbrandbekämpfung	FDF3	Zugführer GFFF-V	F/B-Wald 4
Kolonnenführer Waldbrandbekämpfung	FDV4	Verbandsführer GFFF-V (Teamleiter)	F/B-Wald 5

[Datengrundlage: DGSCGC 2020]

4.5 Ausbildungsstätten

Bei den Ausbildungsstätten gibt es bereits das bewährte System der Kreisausbildung und Führungsausbildung auf Ebene der Landesfeuerweherschulen, welches auch hier Anwendung finden sollte.

4.5.1 Kreisausbildung

Die Landkreise und kreisfreien Städte der am GFFF-V Modul beteiligten Kommunen müssen die Ausbildung für den Lehrgang „F/B2-Wald“ durchführen sowie regelmäßige Trainings und Übungen im Rahmen des Katastrophenschutzes organisieren. Lehr- und Lernmaterial sollte einheitlich von den Landesfeuerweherschulen gestellt werden, so wie es in den meisten Bundesländern bereits für die Ausbildung für z. B. Truppmann oder Truppführer üblich ist. Für Teile der theoretischen Ausbildung wäre die Möglichkeit für E-Learning, zentral gesteuert durch die jeweilige Landesfeuerweherschule denkbar.

Die praktische Ausbildung ist sinnvollerweise mit den für das GFFF-V Modul vorgeplanten Fahrzeugen und Gerätschaften durchzuführen.

4.5.2 Landesfeuerweherschulen

Als geeignete Ausbildungsstätte bieten grundsätzlich die Landesfeuerweherschulen der beteiligten Bundesländer die sinnvollste Möglichkeit für die Führungsausbildung. Ausstattung und Strukturen für qualifizierten Unterricht sind bereits vorhanden und haben sich bewährt. Es ist Ansinnen der Länder, dass zwar eine gewisse Standardisierung der Einheiten notwendig ist, gleichwohl aber noch Spielräume für die Länder bleiben, so dass hier eine Handlungsfähigkeit im Land erhalten bleibt und länderspezifische Besonderheiten berücksichtigt werden können. [vgl. AKFzV 2021]

Eine Zusammenarbeit mit Forschung und Wissenschaft sowie Fachkompetenzen der Forstwirtschaft, wie unter Punkt 4.4, sollte das Fundament für die zukünftige Ausbildung in der Vegetationsbrandbekämpfung bilden. Eine entsprechende Kooperationsvereinbarung zwischen den beteiligten Akteuren ist anzustreben.

4.5.3 Virtual – Reality Trainings für Führungskräfte

Die Durchführung von Waldbrandtraining ist mit hohem organisatorischem und personellem Aufwand verbunden, es empfiehlt sich deshalb, die praxisbezogene Ausbildung der Führungskräfte schwerpunktmäßig mit einem umfangreichen virtuellen Training zu gestalten. Eine entsprechende Möglichkeit bietet hier zum Beispiel die Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzakademie (LFKA) Rheinland-Pfalz (RLP) mit ihrem Projekt „SAFER“. Diese Software ermöglicht eine computergestützte Simulation mit den Zielen der realistischen Abarbeitung von Großschadenslagen, auch im Bereich der Vegetationsbrandbekämpfung, unter Beachtung realistischer Zeit- und Ressourcenansätzen sowie der Überprüfung verschiedener Taktikvarianten. Hierzu werden zwei computergestützte Simulationsprogramme miteinander verknüpft. Dies ermöglicht sowohl die realitätsnahe Erkundung der Einsatzstelle in einer virtuellen 3D-Umgebung als auch eine Übersichtsansicht. [vgl. LFKA RLP 2021]

Empfehlung des Autors:

Feuerwehrsulen, die nicht über die möglichen technischen Voraussetzungen verfügen und dies auch nicht in naher Zukunft realisieren, könnten durch Kooperationen mit benachbarten Landesfeuerwehrsulen diesen Teil der Ausbildung durchführen. Denkbar wäre analog der Modul Aufteilung (Norden, Süden, Osten, Westen) Kooperationen zu vereinbaren.

4.5.4 E-Learning

Die Nutzung von E-Learning für Teilbereiche der Theorie würde den doch sehr umfangreichen Inhalten der Ausbildung und der Tatsache, dass hier viele ehrenamtliche Einsatzkräfte beteiligt sind, Rechnung tragen und ist dringend zu empfehlen. Die LFKA RLP bietet hier entsprechende Beispiele. [vgl. BKS-Portal RLP 2021]

4.6 Anmeldeverfahren und Dokumentation

Die Anmeldung der Teilnehmer sollte in dem gewohnten Verfahren der jeweiligen Landesfeuerwehrsule bzw. auf Kreisebene erfolgen. Es ist allerdings darauf zu achten, dass die unter Punkt 4.1.4. beschriebenen Aufnahmebedingungen für Teilnehmer erfüllt sind.

Die Dokumentation eines erfolgreichen Lehrganges, Teilnahme an einer Übung oder Einsatzes könnte über ein personenbezogenes Aufgabenheft (Taskbook) [vgl. @fire 2021] oder ein Landessystem, wie z. B. „Florix“ in Hessen, erfolgen. Vorteil eines Landessystems ist die einfache und zügige Auswertung durch das jeweilige Bundesland, um der Verpflichtung eines Dokumentationsnachweises gegenüber der EU nach zu kommen. [vgl. EU Kommission]

4.7 Lehrgangsarten und -inhalt

Die vorgeschlagenen Lehrgänge orientieren sich inhaltlich an der französischen Ausbildung und werden in Form und Aufbau der FwDV 2 dargestellt. [siehe Anlage 2 und 3] Es gilt allerdings zu beachten, dass folgende Punkte bei Einsätzen in anderen südeuropäischen Staaten, wie z. B. Spanien, Portugal oder Griechenland, abweichend sein können und im Rahmen der Ausbildung differenziert betrachtet werden müssen:

- Vegetation und Topographie;
- Wetter;
- Klima.

Die Taktik und Technik sowie die persönlichen und allgemeinen Sicherheitsvorschriften wären nach französischem Vorbild anwendbar. So hat z.B. auch Portugal seine Ausbildung und Struktur nach katastrophalen Erfahrungen, v.a. im Jahr 2013 mit vielen toten Einsatzkräften, mittlerweile in der Taktik und Ausbildung stark nach französischem Vorbild ausgerichtet und macht damit seitdem gute Erfahrungen. [vgl. CIMOLINO 2021b]

Bei Taktik und Technik gilt es eine mögliche sinnvolle Abweichung zu deutschen Dienstvorschriften und Normen beim Einsatz französischer CCF mit einer Besatzung

von (0/1/3/4) zu beachten. Niedersachsen z. B. hat bereits französische Waldbrand-tanklöschfahrzeuge (TLF3000 CCFM) mit entsprechenden Mannschaftskabinen für eine Besatzung (0/1/3/4) beschafft und setzt diese für ihre GFFF-V Module ein. [vgl. IM NI 2021]

Die endgültigen Inhalte können erst nach einer Abstimmung der Taktik und Technik der beteiligten Bundesländer nach den ersten Qualifizierungen der Fachlehrer in Va-labre und unter Beteiligung Dritter, wie z. B. Fachleute von @fire, dem DFV und der Fachexpertise aus dem Forstbereich erarbeitet und wie unter Punkt 4.1.3 in einem bundeseinheitlichen Rahmenlehrplan festgelegt werden.

4.7.1 Truppausbildung

Lehrgang „Truppführer GFFF-V“ (F/B-Wald 2)

Voraussetzung für die Lehrgangsteilnahme ist die erfolgreich abgeschlossene „Truppführerausbildung“ gemäß FwDV 2 und die Ausbildung zum „Atenschutzgeräteträger“ nach FwDV 7.

Ziel der Ausbildung ist es, als Truppmann/Truppführer innerhalb eines GFFF-V Modul eingesetzt werden zu können.

Lehrgangsdauer: mindestens 30 Stunden

Anzahl der Teilnehmer: max. 16 TN

Der Lehrgang wird nach landesrechtlichen Regelungen im Rahmen der Katastrophenschutz-ausbildung auf Kreisebene durchgeführt.

4.7.2 Führungsausbildung

Lehrgang „Gruppenführer GFFF-V“ (F/B-Wald 3)

Voraussetzung für die Lehrgangsteilnahme ist der erfolgreich abgeschlossene Lehrgang „Gruppenführer“ gemäß FwDV 2 und der Lehrgang „Truppführer GFFF-V“.

Ziel der Ausbildung ist es, als Einheitsführer (Staffel/Gruppenführer) oder als Führungsassistent in der Führungseinheit innerhalb eines GFFF-V Modul eingesetzt werden zu können.

Mögliche Zusatzfunktion:

- Ausbilder (nach Auswahl des Landkreises und Ausbildung zum Kreis-ausbilder)

Lehrgangsdauer: mindestens 30 Stunden

Anzahl der Teilnehmer: max. 16 TN

Der Lehrgang wird nach landesrechtlichen Regelungen im Rahmen der Katastrophenschutz-ausbildung an einer Landesfeuerweherschule durchgeführt.

Lehrgang „Zugführer GFFF-V“ (F/B-Wald 4)

Voraussetzung für die Lehrgangsteilnahme ist der erfolgreich abgeschlossene Lehrgang „Zugführer“ gemäß FwDV 2 und des Lehrgang „Gruppenführer GFFF-V“
Ziel der Ausbildung ist es, als Zugführer eines GFFF-V Moduls eingesetzt werden zu können.

Mögliche Zusatzfunktion:

- Verbindungsperson (Bedarf weiterer EU Ausbildung und Bestellung durch das jeweilige Bundesland);
- Fachlehrer (nach Auswahl der Landesfeuerweherschule und pädagogischer Zusatzqualifikation).

Lehrgangsdauer: mindestens 80 Stunden

Anzahl der Teilnehmer: max. 16 TN

Der Lehrgang wird nach landesrechtlichen Regelungen im Rahmen der Katastrophenschutz Ausbildung an einer Landesfeuerweherschule durchgeführt.

Lehrgang „Verbandsführer GFFF-V“ (F/B-Wald 5)

Voraussetzung für die Lehrgangsteilnahme ist der erfolgreich abgeschlossene Lehrgang „Verbandsführer“ gemäß FwDV 2 und des Lehrgang „Zugführer GFFF-V“.

Ziel der Ausbildung ist die Teamleitung eines kompletten Einsatzmoduls GFFF-V mit Führungs- und Logistikeinheit.

Mögliche Zusatzfunktion:

- Verbindungsperson (Bedarf weiterer EU Ausbildung und Bestellung durch das jeweilige Bundesland);
- Fachlehrer (nach Auswahl der Landesfeuerweherschule und pädagogischer Zusatzqualifikation).

Lehrgangsdauer: mindestens 70 Stunden

Anzahl der Teilnehmer: max. 12 TN

Der Lehrgang wird nach landesrechtlichen Regelungen im Rahmen der Katastrophenschutz Ausbildung an einer Landesfeuerweherschule durchgeführt.

4.7.3 Technische Ausbildung

Lehrgang „Maschinist GFFF-V“ (MA - GFFF-V)

Voraussetzung für die Lehrgangsteilnahme ist die erfolgreich abgeschlossene „Truppführer Ausbildung GFFF-V“, sowie die Ausbildung „Maschinist“ gemäß FwDV 2 und die erforderliche Fahrerlaubnis für die betreffende Fahrzeugklasse.

Ziel der Ausbildung ist als Maschinist/Fahrer eines Waldbrand-Tanklöschfahrzeugs in schwierigem Gelände innerhalb eines GFFF-V Modul eingesetzt werden zu können.

Lehrgangsdauer: mindestens 40 Stunden

Anzahl der Teilnehmer: max. 12 TN

Der Lehrgang wird nach landesrechtlichen Regelungen im Rahmen der Katastrophenschutz Ausbildung auf Kreisebene durch private Anbieter durchgeführt.

4.8 Bemessung der Lehrgangskapazitäten

„Da einerseits die Abrücke Zeit relativ kurz und andererseits die Abwesenheitszeit relativ lang ist, muss ein größerer „Personalpool“ zur Sicherstellung des personellen Potentials zur Verfügung stehen. Standorte, die Fahrzeuge des Moduls übernehmen, orientieren sich im Hinblick auf die erforderliche Zahl von Einsatzkräften an einem Personalfaktor von 3-5“ [IM BW 2021].

Nimmt man die Personalplanung des Konzeptentwurfs GFFF-V Baden-Württemberg als Grundlage und geht davon aus, dass die anderen beteiligten Bundesländer einen ähnlichen Personalansatz wählen und jedes Bundesland [siehe Kapitel 1] ein GFFF-V Modul vorhalten möchte, ergeben sich gerundet folgende Ausbildungsbedarfe:

Tabelle 4: Berechnung Lehrgangsbedarf für ein Modul bei Personalfaktor 5

Ausbildungseinheit	TN Anzahl insgesamt	Anzahl der Lehrgänge	TN pro Lehrgang
F/B – Wald 2	240	15	Max 16 TN
F/B – Wald 3	90	6	Max 16 TN
F/B – Wald 4	30	2	Max 16 TN
F/B – Wald 5	10	1	Max 12 TN
MA – GFFF-V	80	7	Max 12 TN

[Datengrundlage: IM BW 2021]

Tabelle 5: Berechnung Lehrgangsbedarf für sechs Module bei Personalfaktor 5

Ausbildungseinheit	TN Anzahl insgesamt	Anzahl der Lehrgänge	TN pro Lehrgang
F/B – Wald 2	1440	90	Max 16 TN
F/B – Wald 3	540	34	Max 16 TN
F/B – Wald 4	180	12	Max 16 TN
F/B – Wald 5	60	5	Max 12 TN
MA – GFFF-V	480	40	Max 12 TN

[Datengrundlage: IM BW 2021]

4.9 Regelmäßige Trainings und länderübergreifende Übungen

Ein einheitliches standardisiertes Vorgehen aller deutschen GFFF-V Module ist unabdingbar und wichtig für ein sicheres Arbeiten und den Einsatzerfolg. Eine gemeinsame Taktikausbildung und die Verwendung einheitlicher Technik sind anzustreben.

Regelmäßige Standortausbildung sowie jährliche gemeinsame Übungen aller beteiligten Bundesländer sind notwendig und garantieren den Einsatzerfolg und ein professionelles Intervenieren bei Einsätzen in der EU in Zusammenarbeit mit Feuerwehren anderer Länder. [vgl. BASTEN UND FRIZ 2021: 871]

Darüber hinaus sind jährliche länderübergreifende Übungen notwendig, um die Zusammenarbeit auf europäischer Ebene zu fördern, eine Vertrauensbasis zu schaffen und die geforderten EU Vorgaben zu erfüllen. [vgl. EU Kommission 2021: 5]

5 Fazit und Ausblick

Vor dem Hintergrund, dass bedingt durch den Klimawandel Einsätze im Bereich Vegetationsbrandbekämpfung deutlich zunehmen, ist davon auszugehen, dass Einsätze deutscher GFFF-V Module im In- und Ausland ebenfalls zunehmen werden. Der Einsatz im Europäischen Katastrophenschutzverfahren steht zwar im Mittelpunkt der Konzeption GFFF-V Modul, jedoch eignet sich das Modul auch zur Hilfeleistung innerhalb der Bundesrepublik Deutschland oder innerhalb eines Bundeslandes.

Eine bundeseinheitliche Basisausbildung zur Vegetationsbrandbekämpfung, geregelt durch die FwDV 2 wäre notwendig. Darüber hinaus ist eine erweiterte Aus- und Fortbildung in der Zuständigkeit der Länder für überörtliche Einsatzkräfte in Form eines GFFF-V Moduls zwingend erforderlich, dauerhaft zu etablieren und fortzuentwickeln. Wir müssen erkennen, dass Länder wie Frankreich über 30 Jahre Erfahrung und Expertise haben und wir vieles von ihnen lernen können und sollten. Der augenscheinlich hohe Aufwand an Zeit und Ressource bei der Anwendung der französischen Ausbildung für deutsche Module wäre gerechtfertigt, wenn man bedenkt, dass die französischen Feuerwehren trotz eines häufigen Einsatzaufkommens und einer immensen Erfahrung in der Vegetationsbrandbekämpfung diesen „Aufwand“ wohl aus gutem Grund für sich selbst betreiben.

Durch regelmäßige gemeinsame Übungen unter den Bundesländern und einer einheitlichen Ausbildung schaffen wir Sicherheit für unsere Einsatzkräfte und durch gemeinsame Trainings mit unseren Nachbarstaaten Vertrauen in unsere Fähigkeiten.

Welche Schritte wären zu tun?

1. Festlegung eines bundeseinheitlichen Konsenses zu den Themen Taktik, gefolgt von Technik und der daraus resultierenden Aus- und Fortbildung.
Da es bisher keine bundeseinheitlichen Vorgaben zur Vegetationsbrandbekämpfung gibt, wäre es eine Chance, die bewährten Expertisen der französischen Feuerwehr zu den Themen Taktik, Technik und Ausbildung für Deutschland zu adaptieren.
2. Schaffung von zentralen Kompetenzzentren der Länder für die Aus- und Fortbildung „Vegetationsbrand“ mit einem bundeseinheitlichen Rahmenausbildungsplan.
3. Lehrkräfte sollten zwingend in einem Kooperationsverfahren mit der Zivilschutzschule in Valabre ausgebildet werden und regelmäßig bei Einsätzen im Ausland hospitieren können.
4. Dritte aus den Bereichen der Wissenschaft und Forschung sowie Fachleute aus dem Forstbereich, aber auch Experten von Verbänden und privaten Organisationen, wie dem deutschen Feuerwehrverband oder @fire, sind fachlich mit einzubinden.
5. Regelmäßige Übungen und Austausch zwischen den beteiligten Bundesländern sowie EU Nachbarstaaten sind zu gewährleisten.

„Sobald man in einer Sache Meister geworden ist, soll man in einer neuen Schüler werden.“

Gerhart Hauptmann

6 Literaturverzeichnis

@-fire (Internationaler Katastrophenschutz Deutschland e.V.) (Hrsg.) (2021): Ausbildungskonzept WFF Basic. – Osnabrück.

AFKzV (Ausschuss für Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung) Arbeitskreis V der Ständige Konferenz der Innenminister und –Senatoren der Länder, Länderoffene Arbeitsgruppe „Nationaler Waldbrandschutz“ (Hrsg.) (2019): Arbeitspapier Waldbrandschutz.

AFKzV (Ausschuss für Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung) Arbeitskreises V der Ständigen Konferenz der Innenminister und –Senatoren der Länder (Hrsg.) (2020): Beschlussniederschrift der 47.Sitzung, Top 5.2 Aufstellung von EU-Modulen GFFF-V.

AFKzV (Ausschuss für Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung) Arbeitskreis V der Ständige Konferenz der Innenminister und –Senatoren der Länder, Unterarbeitsgruppe GFFF-V Module (Hrsg.) (2021): Besprechungsprotokoll der 1.Sitzung EU-Modul Waldbrand GFFF-V.

BASTEN H. UND FRIZ S. (2021): GFFF-V Modul Nordrhein-Westfalen im Waldbrandeinsatz in Griechenland. Erkenntnisse aus dem Einsatz des ersten deutschen EU-Waldbrand-Moduls. – In: BRANDSchutz/Deutsche Feuerwehr-Zeitung (10), 867 – 873.

CIMOLINO, Dr. U. (2019a): EU-Module zur Vegetationsbrandbekämpfung. Welche Einheiten könnte Deutschland stellen. – In: BRANDSchutz/Deutsche Feuerwehr-Zeitung (08), 623 – 629.

CIMOLINO, Dr. U. (Druck geplant für Ende 2021b): Vegetationsbrandbekämpfung-Einflussfaktoren. Waldbrandvorbeugung durch Information und Nutzungsbeschränkungen, Vorbereitung von unterschiedlichen Wegen, Löschwasserentnahmestellen im Gelände – und einige Gedanken zu CCFM bzw. TLF-W nach DFV-Modell in deutschen Wäldern. – In: FEUERWEHREinsatz: nrw, VdF, Wuppertal.

DGSCGC (MINISTERE DE L`INTERIUR - Direction generale de la Securite civile et de la gestion des crises) (Hrsg.) (2020): GUIDE NATIONAL DE REFERENCE – Emplois et formations. – Paris.

DGSCGC (Hrsg.) (2021): GUIDE DE TECHNIQUES OPERATIONNELLES – Lutte contre les feux de forets et d´espaces naturels. – Paris.

EU Kommission (Hrsg.) (2014): Durchführungsbeschluss 2014/762/EU zur Festlegung von Vorschrift für die Durchführung des Beschlusses Nr. 1313/2013/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über ein Katastrophenschutzverfahren der Union und zur Aufhebung der Entscheidungen 2004/277/EG, Euratom und 2007/606/EG, Euratom. – Brüssel.

GOLDAMMER, Prof. Dr. J.G. (2009): Besprechungsprotokoll THW-Präsidium zum Kooperationsverbund Waldbrand, Max-Planck-Institut Freiburg; Global Fire Monitoring Center. – Freiburg.

IM BW (Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen) Abteilung 6 - Bevölkerungsschutz und Krisenmanagement Referat 64 - Katastrophenschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2021): EU-Modul Waldbrandbekämpfung am Boden unter Einsatz von Fahrzeugen (GFFF-V). – Stuttgart.

IM NI (Niedersächsisches Ministerium des Innern und Sport) (Hrsg.) (2021a): Grobkonzept zur Aufstellung von GFFF-V-Einheiten (EU-Modul-15) zur Vegetationsbrandbekämpfung –Entwurfssfassung. – Hannover.

IM NI (Hrsg.) (2021b): Aus- und Fortbildungskonzept zur Vegetationsbrandbekämpfung – Entwurfssfassung. – Hannover.

SANDER N. (2021): Sapeurs-Pompiers: Die Feuerwehr in Frankreich. – In: Feuerwehrmagazin/Deutsche Feuerwehr-Zeitung (03).

THORNS J. (2021): Südfrankreich: größter Waldbrand seit 31 Jahren. Die Brandbekämpfung an der Côte d'Azur dauerte elf Tage. – In: BRANDSchutz/Deutsche Feuerwehr-Zeitung (10), 874 – 881.

6.1 Internetquellen

BKS-Portal RLP (Brand- und Katastrophenschutz Portal Rheinland-Pfalz), abrufbar unter: <https://bks-portal.rlp.de/aus-und-fortbildung/ausbildung-lfks/vegetationsbrandbek%C3%A4mpfung>, zuletzt aufgerufen am 20/11/2021

DFV (Deutscher Feuerwehrverband), Fachempfehlungen Vegetationsbrandbekämpfung, abrufbar unter: <https://www.feuerwehrverband.de/>, zuletzt aufgerufen am 10/11/2021

ECASC (Nationale französische Zivilschutzschule), abrufbar unter: <https://www.valabre.com/presentation/poles-activite/ecasc>, zuletzt aufgerufen am 12/11/2021

LFKA RLP (Feuerwehr- und Katastrophenschutzakademie Rheinland-Pfalz), Projekt SAFER, abrufbar unter: <https://lfks.rlp.de/de/ueber-die-lfka/projekte/safer/>, zuletzt aufgerufen am 11/11/2021

Meteo France, abrufbar unter: <https://vigiprevi.meteofrance.com/PREV/V/index.html>, zuletzt aufgerufen am 11/11/2021

Planet Wissen, abrufbar unter: <https://www.planet-wissen.de/index.html>, zuletzt aufgerufen am 20/10/2021

Sapeurs Pompiers de France; abrufbar unter: <https://www.pompiers.fr/>; zuletzt aufgerufen am 25/10/2021

UIISC (Militärische Zivilschutzverbände); abrufbar unter:
<https://uiisc1.fr/> und <https://www.sengager.fr/regiments/unite-dinstruction-et-dintervention-de-la-securite-civile-ndeg1> und
<https://www.defense.gouv.fr/terre/l-armee-de-terre/le-niveau-divisionnaire/commandement-terre-pour-le-territoire-national/formisc2/unite-d-instruction-et-d-intervention-de-la-securite-civile-7> und <http://www.uiisc5.fr/>, zuletzt aufgerufen 11/11/2021

6.2 Korrespondenznachweis

Internationaler Katastrophenschutz Deutschland e.V.- @fire; Herr Jan Südmersen – persönliche Auskunft am 15/10/2021

Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren Bund; Vorsitzender der AGBF Bund; Herr Jochen Stein – persönliche Auskunft am 05/10/2021

Berufsfeuerwehr Mannheim; Mitglied der AG GFFF-V Modul Baden-Württemberg; Herr Klaus Sieber Diplom Forstwirt - persönliche Auskunft am 12/10/2021

Bundesprachenamt; SMD 2 – Arbeitsprozess Übersetzen, Sprachtechnologie, Terminologie; Frau Beate Kuhl – fernmündlich und schriftlich vom 08/10/2021 bis 05/11/2021

Deutscher Feuerwehrverband; Vorsitzender AK Waldbrand im FA ELU; Herr Dr. Ulrich Cimolino - fernmündliche Auskunft am 28/09/2021 und Videokonferenz am 13/10/2021

Deutscher Wetterdienst - fernmündliche Auskunft 14/10/2021

Feuerwehr Bonn; EU-Modul GFFF-V West (NRW); Herr Philip Knoff - persönliche Auskunft am 05/10/2021

Feuerwehr Bonn; Modulführer GFFF-V West (NRW); Herr Simon Friz – fernmündliche Auskunft am 09/11/2021

Feuerwehr- und Katastrophenschutzakademie Rheinland-Pfalz (Projekt SAFER), Herr Matthias Lemgen – persönliche Auskunft am 19/11/2021

Hessisches Ministerium des Innern und für Sport; Abteilung V Brand- und Katastrophenschutz Referat Katastrophenschutz, Krisenmanagement; Herr Harald Ecker und Herr Dr. Thomas Kutschker – persönliche Auskunft am 29/09/2021

Institut der Feuerwehr NRW; Abteilung K; Herr Ludger Hoster – fernmündliche Auskunft am 12/10/2021

Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg; Aufgabensteller Facharbeit; Herr Christoph Slaby - fernmündliche Auskunft 06/10/2021

Landfeuerweherschule Baden-Württemberg; Frau Nicole Giesa – Videokonferenz am 23/11/2021

Max-Planck-Institut Freiburg; Global Fire Monitoring Center; Prof. Dr. Johann Georg Goldammer – fernmündliche und schriftliche Auskunft am 31/10/2021

Ministerium des Inneren NRW; Herr Helmut Probst - fernmündliche und schriftliche Auskunft am 08/10/2021

Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen Abteilung 6 - Bevölkerungsschutz und Krisenmanagement Referat 64 – Katastrophenschutz Baden-Württemberg; Herr Adrian Mehler - fernmündliche und schriftliche Auskunft am 06/10/2021

Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport; Referat 34 – Brand-und Katastrophenschutz; Herr Christian Friedrich – schriftliche Auskunft am 26/10/2021

Übersetzungsbüro & Sprachtraining; Frau Susanne Herßebroick – fernmündliche und schriftliche Auskunft vom 05/10/21 bis 26/11/2021

7 Anlagen

Anlage 1 - Personal und Einsatzmittel GFFF-V Modul BW -

Führung

Einsatzmittel	Personal Schicht A	Personal Schicht B
ELW 1, geländefähig und KdoW, geländegängig	<ul style="list-style-type: none"> • Teamleitung (VF) h.D. • Verbindungsperson sogen. „Liaison“ (ZF) • 2 Führungsassistentinnen/-assistenten (GF) 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellvertretende Teamleitung (VF) g.D. • Verbindungsperson sogen. „Liaison“ (ZF) • 2 Führungsassistentinnen/-assistenten (GF)
2 Fahrzeuge	1/1/2/0/4	1/1/2/0/4

[Quelle IM BW 2021]

Zug Brandbekämpfung

Fahrzeug	Personal Schicht A	Personal Schicht B
KdoW, geländegängig	<ul style="list-style-type: none"> • Zugführer/ in • 3 Führungsassistentinnen/ -assistenten 	<ul style="list-style-type: none"> • Zugführer/ in • 3 Führungsassistentinnen/ -assistenten
TLF-W	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenführer/ in • Maschinist/ in • 2 Feuerwehreinsatzkräfte 	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenführer/ in • Maschinist/ in • 2 Feuerwehreinsatzkräfte
TLF-W	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenführer/ in • Maschinist/ in • 2 Feuerwehreinsatzkräfte 	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenführer/ in • Maschinist/ in • 2 Feuerwehreinsatzkräfte
TLF-W	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenführer/ in • Maschinist/ in • 2 Feuerwehreinsatzkräfte 	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenführer/ in • Maschinist/ in • 2 Feuerwehreinsatzkräfte
TLF-W	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenführer/ in • Maschinist/ in • 2 Feuerwehreinsatzkräfte 	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenführer/ in • Maschinist/ in • 2 Feuerwehreinsatzkräfte
5 Fahrzeuge	1/4/15/20	1/4/15/20

[Quelle: IM BW 2021]

Anlage 2 - Schematische Darstellung der Ausbildung -

Ausbildung gemäß FwDV 2 ^(*1) bzw. Laufbahnausbildung hauptberufliche Kräfte	+	Zusatzausbildung Vegetationsbrand ^(*2)	=	Funktion in einem GFFF-V Modul	Ausbildungsstätte
Verbandsführer Ausbildung (F/B5)	↑	F/B – Wald 5		<ul style="list-style-type: none"> • Teamleitung • Verbindungsperson • Fachlehrer 	Landesfeuerwehrschule
Zugführer Ausbildung (F/B4)		F/B – Wald 4		<ul style="list-style-type: none"> • Zugführer • Verbindungsperson • Fachlehrer 	Landesfeuerwehrschule
Gruppenführer Ausbildung (F/B3)		F/B – Wald 3		<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenführer • Führungsassistent • Ausbilder 	Landesfeuerwehrschule
Trupführer Ausbildung (F/B2)		F/B – Wald 2		<ul style="list-style-type: none"> • Trupführer • Maschinist 	Kreisausbildung
Truppmann Ausbildung (F1)					Standortausbildung

(*1) Vegetationsbrandbekämpfung zukünftig in den Lernfeldern FwDV2 geplant

(*2) geplante Qualifizierungslehrgänge für Einsatzpersonal GFFF-V Modul

F/B - Wald 2

- entspricht inhaltlich dem französischen Lehrgang FDF1 -

(Empfohlene Methode orientiert sich an der FwDV 2)

Ausbildungseinheit	Inhalt	Zeit	empfohlene Methode
Rolle Truppmitglied Waldbrand-bekämpfung	• Funktionelle Organisation	0 h 45	Lehrvortrag alternativ E-Learning
	• Waldbrandbekämpfungsfahrzeuge	4 h 00	
	• Persönliche Sicherheit	1 h 00	
	• Allgemeine Sicherheit	0h 45	
	• Berichterstattung	0h 30	
	• Forstwirtschaftliche Geräte	2h 00	
Aufbau- und Lösch- techniken	• Lebensraum Wald	0h 45	Lehrvortrag alternativ E-Learning
	• Verschiedene Arten von Vegetationsbränden	0h 30	
	• Verschiedene Löschmethoden	0h 30	
	• Sicherheit beim Einsatz eines Hubschraubers	0h 30	Einsatzübungen/ Prakt. Unterweisung
	• Waldbrandbekämpfungsmanöver	20h 00	
Lernerfolgskontrolle	• Theorie	0h 30	Präsenz / Online
Gesamtstundenzahl		30 h	

[Datengrundlage: DGSCGC 2020]

F/B – Wald 3

- entspricht inhaltlich dem französischen Lehrgang FDF2 -

(Empfohlene Methode orientiert sich an der FwDV 2)

Ausbildungseinheit	Inhalt	Zeit	empfohlene Methode
Aufbau- und Lösch- techniken	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenwirken von Einsatzkräften und Tanklöschfahrzeug 	0h 30	Lehrvortrag alternativ E-Learning
	<ul style="list-style-type: none"> • Persönliche und allgemeine Sicherheitsvorschriften 	1h 00	
	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz eines einzelnen Tanklöschfahrzeug 	4h 00	
	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeiner Ablauf von Einsatzmaßnahmen 	1h 00	
	<ul style="list-style-type: none"> • Topographie 	1h 00	
	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatzbereiche 	1h 00	
Taktiken zur Bekämpfung von Waldbränden	<ul style="list-style-type: none"> • Wahl der Brandbekämpfungsmethode 	2h 00	Lehrvortrag alternativ E-Learning
	<ul style="list-style-type: none"> • Berichterstattung 	0h 30	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation mit Luftfahrzeugen 	1h 00	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation mit der eigenen Behörde 	0h 30	
	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz mehrerer TLF in einer taktischen Einheit 	4h 00	
Waldbrand-bekämpfungsgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen der Einheit innerhalb der Brandbekämpfungsgruppe 	8h 00	VR Simulationstraining
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktive Überwachung 	1h 00	
Lernerfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> • Theoretisch 	0h 30	Präsenz VR Simulation
	<ul style="list-style-type: none"> • Praktisch 	0h 30	
Gesamtstundenzahl		30 h	

[Datengrundlage: DGSCGC 2020]

F/B – Wald 4

- entspricht inhaltlich dem französischen Lehrgang FDF3 -

(Empfohlene Methode orientiert sich an der FwDV 2)

Ausbildungseinheit	Inhalt	Zeit	empfohlene Methode
Führen der „Gruppe“ (Deutschland=Zug)	• Ausrüstung und Einsatzkräfte der Gruppe	1h 00	Lehrvortrag alternativ E-Learning
	• Überlegungen zum Einsatz	1h 30	
	• Manöver der Gruppe	1h 00	
	• Brandbekämpfungstaktiken	1h 00	
	• Befehlskette	1h 00	Prakt. Unterweisung VR Simulationstraining
	• Allgemeine Sicherheit	1h 00	
	• Topographie	1h 00	
	• Praktische Manöver der Einsatzgruppe	6h 00	
Leitung eines Waldbrandbekämpfungseinsatzes	• Einsatzbereich	4h 30	Prakt. Unterweisung Lehrvortrag alternativ E-Learning
	• Grafische Instrumente	2h 00	
	• Übernahme des Kommandos	1h 00	
	• Zusätzliche Reihenfolge der Berichterstattung	0h 30	VR Simulationstraining
	• Luftfahrzeuge	1h 00	
	• Taktischer Einsatz von Löschflugzeugen	4h 00	
	• Taktischer Einsatz von Hubschraubern	1h 00	
	• Einbeziehen von Luftfahrzeugen	0h 30	Lehrvortrag
	• Regeln im Sprechfunkverkehr	1h 30	
	• Leiten eines Einsatzes (im Simulator)	13h 00	
	• Leiten eines Einsatzes im Feld	20h 00	VR Simulationstraining (Muss durch VR ersetzt werden)
• Taktisches Denken	2h 30	Lehrvortrag	
Leitstelle	• Funktionen der Einsatzleitung Waldbrandbekämpfung	2h 30	Praktische Unterweisung
Warnsystem	• Warnsystem	1h 30	E-Learning
Lernerfolgskontrolle	• Theoretisch	1h 30	Präsenz
	• Praktisch	14h 00	VR Simulation
Gesamtstundenzahl		80 h	

[Datengrundlage: DGSCGC 2020]

F/B – Wald 5

- entspricht inhaltlich dem französischen Lehrgang FDF4 -

(Empfohlene Methode orientiert sich an der FwDV 2)

Ausbildungseinheit	Inhalt	Zeit	empfohlene Methode
Leitung eines Waldbrand-bekämpfungseinsatzes	• Französische Waldbrandgrundsätze	1h 00	Lehrvortrag und Unterrichtsgespräch
	• Feuer-Kinematik	3h 00	
	• Befehle in einem Waldbrandbekämpfungseinsatz	3h 30	VR Simulationstraining
	• Lagebewertung	10h 30	
	• Organisation der Kommunikation	1h 30	
	• Luftbild-Topografie	6h 00	Prakt. Unterweisung Lehrvortrag
	• Taktischer Einsatz von Luftfahrzeugen	2h 30	
Leitung eines Waldbrand-bekämpfungseinsatzes	• Weitergabe von Anweisungen	1h 00	VR Simulationstraining
	• Weitergabe von Anweisungen (Anwendung)	12h 00	
	• Befehl	16h 00	
Standorteinsatzleitung Waldbrandbekämpfung	• Einsatzleitung des Standorts	1h 30	Unterrichtsgespräch
Lernerfolgskontrolle	• praktisch	14h 30	VR Simulation
Gesamtstundenzahl		70 h	

[Datengrundlage: DGSCGC 2020]

MA-GFFF-V

- entspricht inhaltlich dem französischen Lehrgang COD2 –

(Empfohlene Methode orientiert sich an der FwDV 2)

Ausbildungseinheit	Inhalt	Zeit	Ausbildungsstätte
Recht	<ul style="list-style-type: none"> Information über den rechtlichen Aspekt 	0h 30	Lehrvortrag
Fahrzeugbauteile	<ul style="list-style-type: none"> Einstufung von Geländefahrzeugen Die verschiedenen Arten von Fahrgestellen Die Verteilergetriebe Die verschiedenen Arten von Achsen Das Differential und die Differentialsperre (quer und Längsrichtung) Die Reifen Die Fahrerkabine und die Sicherheitsvorschriften Die Überprüfung des Fahrzeugs vor, während und nach Geländeeinsatz 	0h 30 0h 30 0h 30 0h 10 0h 30 0h 20 0h 30 2h 00	Lehrvortrag und Praktische Unterweisung
Praxis	<ul style="list-style-type: none"> Das Fahren auf der Piste Einzelfahrzeug oder im Konvoi Das Lenken Die Verwendung von geländegängigen Geräten 	Ohne Zeitangaben 1h 00 2h 00	Praxisübung Lehrvortrag und Praktische Unterweisung
Hindernisse und Praxis	<ul style="list-style-type: none"> Erkundung, Bewertung und Entscheidung bei der Hindernis Überwindung Praktische Anwendung 	2h 00 19h 00 3h in der Nacht	Praxisübung
Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> Der Selbstschutz eines Fahrzeuges 	0h 30	Praxisübung
Eigenschutz	<ul style="list-style-type: none"> Das Rettungsmaterial des Fahrzeuges (Winde) Das Selbstbefreiungsmannöver 	0h 30 3h 30	Praxisübung
Lernerfolgskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> Zwei praktische Fahrprüfungen 	1h 00	
Gesamtstundenzahl		40h 00	

[Datengrundlage: DGSCGC 2020]

8 Datenträger